

Títol del treball: Assentar els fonaments per a implantar un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat en el Departament d'Arquitectura de Computadors

Autora: Maria Dolors Sànchez Lafarga

Data: 16 de juny de 2010

SUMARI

Llistats d'il·lustracions i taules	4
Il·lustracions.....	4
Taules.....	5
<u>APARTAT A - Resum</u>	
Resum.....	6
<u>APARTAT B - Introducció: Descripció i anàlisi de la situació de partida</u>	
1.- Introducció.....	8
2.- El DAC	9
2.1.- Activitat.....	9
2.2.- Organització interna	12
3.- Temàtica	14
3.1.- Consideracions marc legal universitari	14
3.2.- Normativa i legislació	17
4.- Diagnosi	18
4.1.- DAFO	19
4.2.- Enquesta	24
4.3.- Diagrama d'Ishikawa	25
5.- Objectius	26
5.1.- Plantejament del problema.....	26
5.2.- Formulació del projecte	28
5.3.- Fites	28
6.- Metodologia.....	29
7.- Estructura.....	30
8.- Fonts d'informació	31
<u>APARTAT C - Desenvolupament del projecte</u>	
9.- Objectiu principal.....	33
10.- Accions.....	34
10.1.- Política de qualitat.....	34
10.2.- Manual de qualitat.....	37
10.3.- Mapa de processos.....	38
10.3.1.- Desplegament processos.....	40
10.4.- Equips de millora	68
10.5.- Procediments	71

10.6.- Instruccions i documents de referència	72
10.7.- Registres	73
11.- Auditoria Interna	74
12.- Certificacions	75
13.- Cronograma	78
14.- Recursos	79
14.1.- Formació específica	79
14.2.- Programari.....	80
14.3.- Assumpció lideratge i gestió.....	81
14.4.- Pla de comunicació	82
14.4.1.- Sessió informativa membres DAC	82
14.4.2.- Difusió externa	82
15.- Pressupost	83
15.1.- Captar finançament	85
16.- Control i seguiment del projecte	86
16.1.- Avaluació riscos	86
16.2.- Avaluació resultats	88
16.3.- Programació	89
<u>APARTAT D - Resultats i Conclusions</u>	
17.- Resultats i conclusions.....	90
<u>APARTAT E - Bibliografia</u>	
Bibliografia.....	93
<u>APARTAT F - Annexos</u>	
Annex 1. Punts Activitat Docent – DAC.....	95
Annex 2. Punts Activitat de Recerca – DAC.....	96
Annex 3. Enquesta principis gestió de la qualitat	97
Annex 4. Programa de formació en sistemes de gestió R+D+I	98

LLISTAT D'IL·LUSTRACIONS I TAULES

IL·LUSTRACIONS

Figura 1. Administració del canvi.

Font: W.E.Deming, cicle PDCA i elaboració pròpia..... 7

Figura 2. Organigrama DAC.

Font: Elaboració pròpia publicat a la web..... 12

Figura 3. Esquema del model d'acreditació.

Font: Grupo de Garantía y Acreditación 15

Figura 4. La carrera investigadora.

Font: Departament d'Innovació, Universitats i Empresa..... 16

Figura 5. Matriu DAFO.

Font: Robert M. Grant i elaboració pròpia 18

Figura 6. Causes assoliment del projecte.

Font: Dr. Ishikawa i elaboració pròpia 25

Figura 7. Documentació d'un sistema de qualitat.

Font: OPSneo i elaboració pròpia 33

Figura 8. Franja estàndards.

Font: Elaboració pròpia 73

Figura 9. Etapes per al disseny d'un SAIQ - AUDIT.

Font: AQU 75

Figura 10. Mapa de processos R+D+i.

Font: portal calidad, norma UNE166001 EX..... 77

Figura 11. Gestió del projecte.

Font: Elaboració pròpia 88

TAULES

Taula 1. Composició membres Departament Arquitectura de Computadors ...	13
Taula 2. Resultats DAFO	23
Taula 3. Resultats enquesta principis gestió de la qualitat.....	24
Taula 4. Beneficis obtinguts amb la implantació ISO 9000	32
Taula 5. Costos d'implementació de la norma ISO 9000	32
Taula 6. Temps mitjà per a la implementació ISO 9000	32
Taula 7. Control de documents	72
Taula 8. Seguiment del documents	72
Taula 9. Valoració hores dedicades a formació, mòdul qualitat	79
Taula10. Complement càrrec Sotsdirector de Qualitat	81
Taula 11. Valoració PAS, Tècnic de gestió nivell 3	81

RESUM

El desenvolupament del projecte està orientat a implantar un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQ) en el sí del Departament d'Arquitectura de Computadors.

L'objectiu principal és elaborar un pla que garanteixi la qualitat i la millora contínua tenint en compte la demanda de la societat, la orientació a resultats, les expectatives dels usuaris i de les usuàries i el marc legal de referència en l'exercici de les polítiques estratègiques definides pel Departament. La seva finalitat és explicar la diferenciació i la expertesa dels seus membres a tots els agents d'interès de tal forma que la activitat desenvolupada sigui coneguda i arribi al major nombre possible de persones.

La metodologia de treball utilitzada es basa en l'anàlisi i la contextualització de l'entorn observant el Departament d'Arquitectura de Computadors (DAC), la estructura, la organització interna, l'establiment d'una matriu DAFO, d'una enquesta i d'un diagrama d'Ishikawa per a determinar la viabilitat del projecte i el propòsit del mateix.

S'ha estudiat la normativa que incideix per a atorgar el principi de qualitat als productes i serveis que el DAC genera pels seus destinataris. S'entén per qualitat superar les expectatives de les parts interessades, així com les condicions i els atributs que ha de complir una determinada activitat, servei o procés per a gaudir del distintiu d'excel·lència. Aquest projecte queda emmarcat en l'impuls de les línees estratègiques de les Unitats Bàsiques sota la tutela del Comissionat per a la Planificació, Avaluació i Qualitat sobre avaluació institucional i qualitat del sistema universitari.

El compromís que s'ha d'adquirir per part de la Direcció es basa en la comunicació, la definició de la política i els objectius de qualitat, les revisions del sistema i la disponibilitat dels recursos al seu abast per a la implementació del pla.

La gestió de la qualitat és una responsabilitat compartida i per tant és necessari que sigui comprés l'abast del concepte i les actuacions que implica. Aquestes són: perseguir els objectius proposats; organitzar, coordinar i solucionar incidències; verificar la utilitat de les accions; avaluar i promoure millores. Es tracta de la gestió del canvi per a implantar la qualitat. Aplicant el cicle PDCA del Dr. Deming s'obté la Figura 1 que identifica les diferents fases i les àrees d'influència,

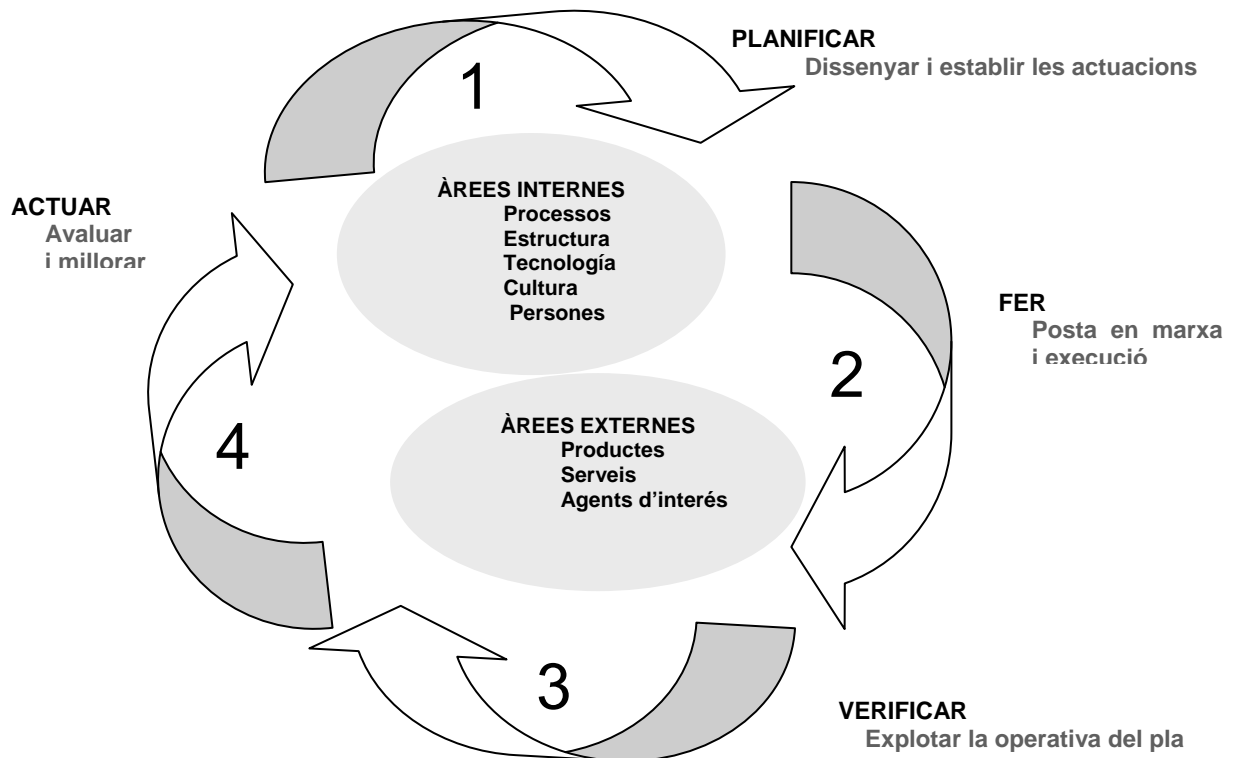


Figura 1. Administració del canvi. Font: W.E.Deming, cicle PDCA i elaboració pròpia

Els continguts són la descripció de la missió, visió, objectius i valors del Departament per tal d'iniciar la definició d'una política de qualitat. Alhora es proposa crear un cercle de qualitat, elaborar el manual de qualitat i el mapa de processos per a plantejar el desenvolupament dels procediments. Es defineixen els recursos associats, les certificacions, el cronograma i la quantificació del pressupost. Es posa èmfasi amb el control, seguiment i tancament del projecte amb l'avaluació dels riscos i dels resultats. Per últim a les conclusions s'indiquen els avantatges de la seva implantació.

1.- INTRODUCCIÓ

L'interès per la qualitat és un fet, preocupa a totes les persones i és per això que la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) està impulsant un conjunt d'accions, activitats i estratègies conduents a la cerca de la qualitat i a la socialització d'aquest concepte en la comunitat universitària.

La implantació d'un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat de forma col·laborativa i compromesa ajudarà a obtenir un posicionament més competitiu. Els principis de la qualitat inclouen un canvi de cultura organitzativa que orienta a l'enfocament per processos; la incorporació del punt de vista del destinatari extern i la importància del destinatari intern; l'avaluació i la preocupació per a la rendició de comptes. En definitiva la nostra organització ha de ser permeable als canvis que la societat exigeix i conduir el procés de la qualitat per a facilitar la presa de decisions i aconseguir la millora continua.

És fonamental el lideratge i la implicació de tots nosaltres per a cooperar amb la organització, la coordinació dels processos i la preparació dels diferents col·lectius que són el pilar per a dur a terme les polítiques de la Universitat.

Quan es parla de qualitat ràpidament s'associa el concepte a obtenir la satisfacció del client, però el nostre destinatari ha de conèixer prèviament quin és el nostre producte o servei, quins atributs i quines garanties s'ofereixen en el lliurament d'aquest. També és cert que un producte o servei serà considerat de qualitat en el cas que compleixi les necessitats, les expectatives i els requeriments de la demanda realitzada pel nostre potencial client; per tant serà ell qui establirà els paràmetres a assolir. Aleshores la nostra fita ha de ser mantenir els estàndards de qualitat definits i potenciar el camí de la excel·lència per a assenyalar la competitivitat en el nostre camp essent un referent indiscutible. S'ha de potenciar que l'estudiantat desitgi entrar a la UPC, les empreses vulguin invertir en R+D+i i la societat reconegui la nostra empremadoria en innovar per a adaptar-nos a l'entorn, per a establir aliances i per a cercar el benestar social.

2.- EL DEPARTAMENT D'ARQUITECTURA DE COMPUTADORS

2.1.- ACTIVITAT

El Departament d'Arquitectura de Computadors és una Unitat Bàsica dedicada a la coordinació de la docència i al foment de la recerca. La seva participació en el govern i la gestió de la Universitat és una funció fonamental. Tot seguit s'acompanyen els ítems que configuren la seva raó de ser.

La docència impartida pel Departament es realitza en assignatures conduents a la obtenció de les següents titulacions,

Grau en Enginyeria Informàtica

Grau en Enginyeria d'Aeronavegació

Grau d'Enginyeria d'Aeroports (inici curs 2010/2011)

Grau en Ciències i Tecnologies de Telecomunicació

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

Enginyeria de Telecomunicació

Master of Science in Information and Communication Technologies – MINT

El DAC impulsa i lidera la organització docent dels màsters que a continuació s'indiquen,

Master in Computer Architecture, Networks and Systems - CANS

Màster Erasmus Mundus in Distributed Computing - EMDC (curs 2010/2011)

Pel que fa al Programa de Doctorat en Arquitectura de Computadors, Xarxes i Sistemes va obtenir la Menció de Qualitat a l'any 2003 del Ministeri d'Educació, Cultura i Deport, referència MCD2003-00126, que ha estat renovada anualment fins a data d'avui.

El Programa de Doctorat es gestiona de forma descentralitzada des de l'any 1989, sent el nombre de tesis doctorals publicades de 157, consultables a la pàgina web del Departament .

Destacar els ajuts concedits en projectes competitius del MICINN amb la finalitat de finançar la impartició de seminaris per investigadors de prestigi internacional com ara, el Professor Yale Patt, Universitat of Texas at Austin, USA entre d'altres.

L'impuls en R+D+i que s'efectua al Departament està protagonitzat pels grups de recerca reconeguts en el període 2009-2013. Aquets són,

Grups de recerca consolidats:

- ➔ Arquitectura de Computadors d'Altes Prestacions (CAP, grup hardware)
- ➔ Data Management (DAMA)
- ➔ Distributed Multimedia Applications Group (DMAG)
- ➔ Microarquitectura i Compiladors (ARCO)
- ➔ Models de Programació i Entorns d'Execució Paral·lels (CAP, grup soft)
- ➔ Sistemes de Comunicacions de Banda Ampla (CBA)
- ➔ Xarxes de Computadors i Sistemes Distribuïts (CNDS)

Grups de recerca emergents:

- ➔ Arquitectures Avançades de Xarxes de Comunicacions (ANA)
- ➔ Sistemes Aviònics i de Comunicació Intel·ligents per Avions no Tripulats Fiabls (ICARUS)

Els centres específics de recerca són unitats singulars amb projecció externa pròpia, que tenen com a funció principal l'atenció a la demanda d'entitats públiques o privades en uns camps específics de recerca.

Pertany al Departament, el **Centre de Comunicacions Avançada de Banda Ampla** que va ser creat amb l'objectiu de consolidar un grup multidisciplinari de recerca: les comunicacions de banda ampla (CBA), les xarxes de banda ampla (BAMPLA), les Comunicacions Òptiques (GCO) i les comunicacions de grups per ràdio (GCM).

Fer esment de la importància dels laboratoris de recerca i de desenvolupament.

Intel-UPC en la seva doble vessant de treball,

IBCR, disseny de futurs microprocessadors per a millorar el seu rendiment i

BSSAD, estudi i disseny de les futures generacions dels processadors Intel ®

Itanium ® i Intel ® Pentium ® en l'acceleració d'aplicacions multimèdia.

Com a entitat vinculada al DAC i proveïdora de la UPC, tenim a l'**Equip de Seguretat per a la Coordinació d'Emergències en Xarxes Telemàtiques** (Escert-UPC), primer centre espanyol dedicat a assessorar, prevenir i resoldre les incidències de seguretat en entorns telemàtics.

La creació de les spin-offs és una nova forma d'emprenedoria nascuda a partir d'un descobriment científic i tecnològic que es posa a l'abast de la societat. En el sí de Departament s'han impulsat cinc empreses, que són,

- ➡ Safelayer
- ➡ Semarket
- ➡ Inetsecur S.L.
- ➡ Miraveo INC
- ➡ Sparsity S.L.

Especialment destacar com a centre de recerca vinculat al Departament, la creació en l'any 2005 del **Barcelona Supercomputing Center**.

La seva missió és investigar, desenvolupar i gestionar la tecnologia de la informació per tal de facilitar el progrés científic. Amb aquest objectiu, la seva dedicació manté especial atenció en àrees com Ciències de la Computació, Ciències de la Vida, Ciències de la Terra i Aplicacions Computacionals en e-Ciència & Enginyeria.

Posar de relleu la trajectòria de l'activitat del Departament que s'expressa en xifres i gràfics en els Annexos 1 i 2 del present document. Les dades corresponen a l'últim període de cinc anys, han estat validades pel Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat i es troben publicades a la web de la UPC.

2.2.- ORGANITZACIÓ INTERNA

El Departament d'Arquitectura de Computadors fou creat en data 1 de juny de 1989 pel Consell Constituent format pels Catedràtics Mateo Valero i Jesus Labarta, tot i que a partir de l'aprovació de la LRU a l'any 1983 el Departament va assumir les competències i les funcions formalitzades a posteriori en el Reglament de la Unitat aprovat per acord núm. 77/2005 del Consell de Govern. S'acompanya la Figura 2 que explica el seu organigrama,

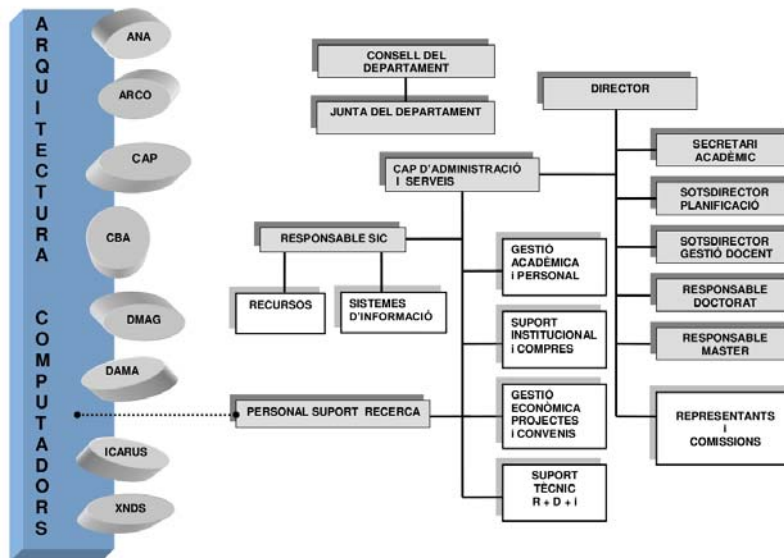


Figura 2. Organigrama DAC. Font: Elaboració pròpia publicat a la web

Altres òrgans col·legiats escollits per la Junta del Departament són,

- ➡ Junta Electoral
- ➡ Òrgan de govern del Màster CANS
- ➡ Òrgan de govern del Màster EMDC

Atenent a la corresponsabilitat assignada per altres Unitats Funcionals s'articulen els nomenaments de,

- ➡ Responsable de la Biblioteca
- ➡ Responsable de Medi Ambient

Les Comissions es formen per a complir una funció específica a proposta de l'Equip Directiu, un cop escoltada la Junta. En el moment d'elaborar aquest projecte estan vigents les següents,

- Comissió Avaluació Global
- Comissió Avaluació Investigadora i Doctorat
- Comissió Avaluació Docent
- Comissió Pla d'estudis de Grau de la FIB
- Comissió Pla d'estudis de Grau de la ETSETB
- Comissió Coordinació Docent de la FIB
- Comissió Coordinació Docent de la ETSETB

La representació del Departament en els Centres Docents ve determinada per la normativa d'aquest sempre i quan el Departament imparteixi docència a les seves titulacions.

Els membres que configuren la comunitat del Departament, a data 31 de maig, pertanyen a la categoria recollida a la Taula 1 i el nombre que s'indica,

Taula 1. Composició membres Departament Arquitectura de Computadors

Categoria	Nombre
PDI Catedràtic d'Universitat	13
PDI Titular d'Universitat	36
PDI Titular d'Escola Universitària	2
PDI Agregat	5
PDI Lector	6
PDI Col·laborador	28
PDI Ajudant	8
PDI Associat Temps Parcial	29
Personal de Suport a la Recerca	147
Personal de Serveis TIC	9
Personal de Serveis de Gestió i Suport	9
Doctorands	89
Total membres	381

3.- TEMATICA

3.1.- CONSIDERACIONS MARC LEGAL UNIVERSITARI

El present i el futur de les Universitats està subjecte a l'aplicació de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) i de l'Espai Europeu de Recerca (EER).

Ens trobem immersos en el procés d'adaptació a la Declaració de Bolonya essent un dels seus objectius promoure la qualitat i la excel·lència com a valors de la educació superior europea la qual cosa implica la cooperació entre les institucions d'educació superior per ser més competitius front la demanda de la societat.

Aquest any 2010 culmina el procés de Bologna signat en data 19 de juny de 1999 per un total de 29 països europeus. L'acord estableix les bases per a la construcció de l'Espai Europeu d'Educació Superior sent la seva finalitat l'adaptació dels estudis universitaris en el context europeu de tal manera que s'harmonitzi la durada dels estudis, la metodologia de l'aprenentatge i l'avaluació de les activitats acadèmiques amb la voluntat de promoure la mobilitat dels estudiants i dels titulats i titulades, tot possibilitant un sistema de reconeixement i transferència de crèdits sota els principis de qualitat, diversitat i competitivitat.

Els criteris, procediments i directrius han estat definits per la ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) que és la associació reconeguda per tal d'explorar la forma d'assegurar un sistema adequat de revisió i de garantir la qualitat en la educació superior transmesa a les agències o organismes d'acreditació, les autoritats públiques i les institucions d'educació superior. Aquesta organització conjuntament amb l'EUA, l'EURASHE i l'ESU han configurat l'anomenat E4 i han definit els criteris de qualitat com a referents per poder ser acreditats. És per això que va ser creat el Registre Europeu d'Agències de Garantia de Qualitat i l'establiment del marc d'aplicació nacionals tenint en compte la opinió dels interessats.

Atenent al procés dissenyat per l'ANECA, l'acreditació d'un ensenyament oficial de grau o de màster s'articula en base a 9 criteris de qualitat i 46 directrius. La estructura de relacions que suporta el model s'ha construït sobre cinc eixos, cadascun dels quals fa referència a un o varis criteris de qualitat tal i com es presenta en la Figura 3,



Figura 3. Esquema del model d'acreditació. Font: Grupo de Garantía y Acreditación.

Pel que fa al criteri 9 constitueix en sí mateix l'eix en el qual es recolzen la resta de criteris i eixos, ha de mostrar que els responsables del Pla d'Estudis a acreditar han establert algun Sistema de Garantia de Qualitat que els permeti analitzar les desviacions de la planificació i les àrees susceptibles de millora.

L'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, AQU, té com a objectiu l'avaluació, l'acreditació i la certificació de la qualitat en l'àmbit de les universitats i dels centres d'ensenyament superior de Catalunya.

Els programes que hores d'ara afecten a la docència impartida pel Departament són,

- PROGRAMA VERIFICA
- PROGRAMA AUDIT
- MENCIÓ DE QUALITAT DEL DOCTORAT.

Dit això, repassar l'esquema de la carrera investigadora a Catalunya publicada pel Departament d'Innovació, Universitat i Empresa de la Generalitat de Catalunya que reflecteix els lligams entre l'ensenyament superior, el doctorat i la recerca. La etapa predoctoral esdevé sens dubte la palanca que permet iniciar-se en la professió de recerca que té com a valor afegit la creació de coneixements amb la imbricació de valor social, econòmic, cultural i tecnològic que això representa per a la Europa del futur.

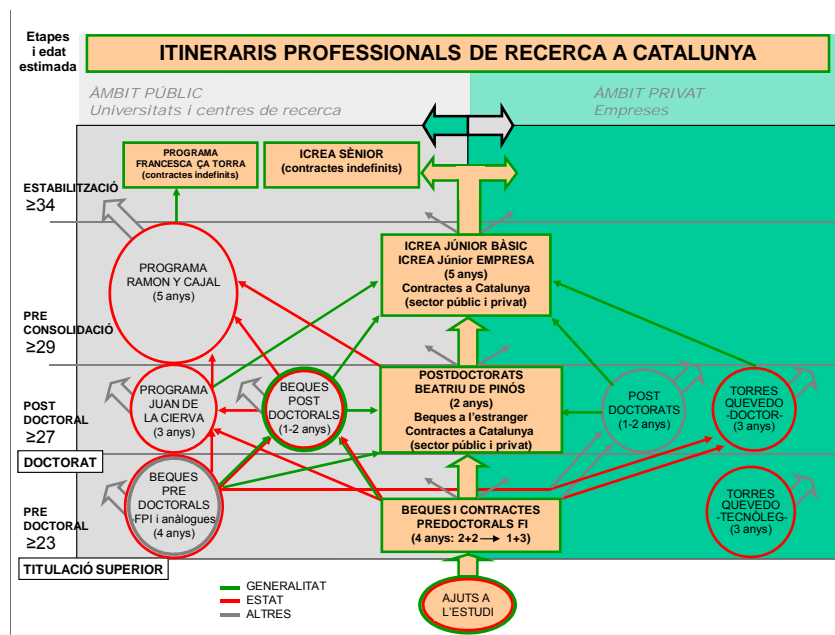


Figura 4. La carrera investigadora. Font:: Departament d'Innovació, Universitats i Empresa

La transformació d'Europa amb la voluntat de convertir-se en la societat del coneixement i del talent es manté en els objectius de l'EER com a eix de les accions futures de la Comunitat en l'àmbit de la recerca encaminades a consolidar i estructurar la política d'investigació. La posta en marxa del procés de Ljubjana a l'any 2008 impulsa el nou concepte de "quinta llibertat"; és a dir, la lliure circulació d'investigadors, de coneixements i de tecnologia.

Tanmateix propugna quatre iniciatives més que són: la gestió de la propietat intel·lectual resultant de la investigació pública, la programació conjunta de la investigació, el marc jurídic per a les infraestructures europees i la cooperació amb tercers països en matèria de ciència i tecnologia, totes elles recollides en el llibre verd L'Espai Europeu d'Investigació: noves perspectives.

3.2.- NORMATIVA I LEGISLACIÓ

Les normes ISO (International Standardization Organization) tenen un valor indicatiu i de guia per tal de poder comparar les característiques dels productes i dels serveis a nivell internacional. La seva finalitat és orientar, coordinar, simplificar i unificar els usos per a reduir costos i millorar la efectivitat.

Pel que fa a la norma ISO 9001 especifica els requisits per a un sistema de gestió de la qualitat i la norma ISO 9004 estableix les directrius per a l'auditoria interna. Es poden aplicar en el marc d'una organització i utilitzar per a la certificació o ser el motor dels objectius contractuals.

El desplegament de la Planificació Estratègica de la UPC pel que fa a la gestió de la qualitat es concreta en el programa Qualitas vinculat a,

- Les directrius europees de l'**ENQA** per a l'assegurament intern de la qualitat en les institucions d'educació superior
- Els criteris i directrius per a l'acreditació dels ensenyaments universitaris oficials i els programes Verifica, Audit i Acredita impulsats per **ANECA/AQU**

La legislació i la normativa AENOR que s'aplica a l'àmbit de la recerca i la transferència de tecnologia és la següent ,

- Projectes, RD 4/2004 i norma UNE166001 EX
- Persones, Llei 35/2006 i RD 278/2007
- Processos, UNE166002 EX
- Vigilància tecnològica, UNE166006 EX

Respecte a les tecnologies de informació i la comunicació en són d'aplicació,

- Norma ISO 27002 sobre seguretat informàtica,
- Norma ISO 15504 que defineix la avaluació i millora de la enginyeria del software i
- Norma ISO 20000 relativa al serveis de gestió TIC que incorpora el model ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

4.- DIAGNOSI

La finalitat d'aquest apartat és aflorar les circumstàncies i les possibilitats per a la realització del projecte així com la cerca de l'objectiu principal. S'utilitzen eines prou conegudes com són un DAFO, una enquesta i un diagrama d'Ishikawa.

L'anàlisi DAFO és una eina que presenta la situació de la organització des del punt de vista intern i de l'entorn. El resultat pot encabir-se en diferents estratègies segons el quadre adjunt,

Matriu DAFO		AMENACES	OPORTUNITATS
PUNTS FORTS		Estratègies defensives	Estratègies ofensives
PUNTS DÉBILS		Estratègies de supervivència	Estratègies de reorientació

Figura 5. Matriu DAFO. Font: Robert M. Grant i elaboració pròpia.

S'entén per estratègies defensives, aquelles en les quals la organització està preparada per a fer front a les amenaces.

La definició d'estratègies ofensives es viable quan el posicionament de la organització permet un creixement.

Les estratègies de supervivència esdevenen quan la empresa té mancances internes per a lluitar amb la competència.

En el cas de les estratègies de reorientació, la organització gaudeix de oportunitats de l'entorn, tot i que presenta alguna mancança per fer-hi front. S'han d'establir accions específiques i concretes tenint en compte els resultats de les estratègies anteriors.

Els elements que es tenen en compte per tal d'elaborar l'anàlisi són la legislació vigent, la competitivitat, la tecnologia, els recursos, les persones, la demografia, la demanda social i la política. S'assigna un valor numèric entre 1, 2 i 3 per tal de calibrar la incidència en un futur de menys a més importància.

4.1.- DAFO**PUNTS FORTS**

Aquest any 2010 s'impartiran els nous graus d'acord amb el que s'estableix a l'EEES i la impartició de les assignatures seguirà el model d'ECTS.	Valor 2
L'encàrrec docent realitzat pels Centres Docents al Departament és creixen curs rere curs.	3
S'inicia un Màster Erasmus Mundus Distributed Computing en el curs 2010/2011.	3
Totes les places oferides en el Màster CANS són cobertes.	3
El resultat de les enquestes a l'estudiant supera la mitjana UPC.	3
La menció de qualitat del Ph. del Doctorat s'ha renovat durant 7 anys consecutius.	3
Anualment es realitzen les Jornades Docents del DAC per tal de compartir noves metodologies i són accessibles des de la web.	2
Periòdicament es realitzen Jornades de Recerca per a promocionar el Màster i el Doctorat.	2
S'han consolidat per la Generalitat dos nous GR emergents.	2
La progressió en captar finançament per a la recerca ha tingut un increment del 54,27% en els últims cinc anys .	3
L'assoliment de l'Eix A de la Planificació Estratègica que reflexa l'activitat ordinària del Departament es situa per sobre del 100% .	2
Es disposa de laboratoris on s'allotgen les màquines i s'ha obtingut el finançament per a garantir-ne els serveis.	2
Es disposa de dues aules habilitades amb projectors i 40 ordinadors, i una sala amb 9 llocs de treball per a fer pràctiques.	1
S'ha elaborat i publicat una carta de serveis de Gestió i un catàleg de serveis TIC .	1
T O T A L	32

PUNTS DÈBILS

	Valor
Participació esbiaixada en òrgans decisoris de la Institució. És necessari contemplar la perspectiva de la Unitat de forma adequada per a integrar, cohesionar i aconseguir els objectius estratègics.	3
La pro activitat fa que s'estigui immers en més d'un projecte simultàniament.	2
Dispersió de Màsters oferts en Tecnologies de la Informació i la Comunicació. És necessari remarcar la diferenciació dels objectius de cadascun dels plans d'estudis per a evitar competir entre les pròpies Unitats Bàsiques de la UPC.	3
Programa AUDIT pendent d'implantar als Màsters.	2
Preocupació per l'augment de burocràcia que pot suposar l'aplicació d'un SAIQ a nivell acadèmic i organitzatiu.	2
El nombre de PDI a temps parcial és nombrós, la qual cosa dificulta la coordinació i la organització de la docència.	3
L'avaluació per objectius és una millora de competències i habilitats, hores d'ara no s'aplica a totes les capes organitzatives.	3
La implantació de la e_administració suposa una modificació important dels sistemes telemàtics d'informació interns.	2
T O T A L	20

AMENACES

	Valor
EEES. La manca de experiència en e_learning pot provoca una disminució en la matrícula donat que la proximitat geogràfica és molt valorada en termes econòmics per els nuclis familiars.	3
La davallada demogràfica posa en perill la sostenibilitat dels estudis universitaris donat que una part del finançament prové de l'ingrés de la matriculació.	3
Les restriccions pressupostàries limiten la incorporació de personal i per tant la despesa orientada a desenvolupar noves línees estratègiques. Es propugna la seva implantació a cost zero amb la qual cosa les actuacions es dilaten en el temps.	2
El Ministeri d'Educació preveu un canvi significatiu en la regulació dels ensenyaments oficials de Doctorat.	2
El posicionament internacional ens col·loca en el lloc 227 segons el ranking publicat per The Times Higher Education a l'any 2009.	3
Les aliances i la cooperació amb universitats europees és una iniciativa embrionària a l'àmbit de la docència.	3
T O T A L	17

OPORTUNITATS

Els recursos destinats a recerca s'incrementaran en un 3% del PIB per aquest any 2010 segons l'acord de la Comunitat Europea a tots els països membres.	Valor 3
La publicació del Llibre Blanc avalat per les Universitat Catalanes impulsa un model a construir amb bona dosis de cooperació i vocació de servei a la societat, per exemple el Pla de Projecció Internacional publicat el 8 d'abril de 2010 pel període 2010-2015.	3
Publicació del Ministeri de la Presidència de la carta de compromisos amb la qualitat de les administracions públiques espanyoles en el mes d'octubre de 2009.	2
Barcelona Knowledge Campus és el 1er. Campus d'Excel·lència Internacional atorgat a l'associació de la Universitat de Barcelona i la UPC. Té com a missió la suma de les seves capacitats, la implicació en el canvi de model econòmic, l'atracció i l'estímul del talent i el compromís amb el desenvolupament sostenible de la societat.	3
El nombre de mapes de processos elaborats per altres Unitats és de 6 i per tant la seva experiència incrementa l'èxit del projecte (EPSC, FNB, ICE, GPAQ, Serveis de Patrimoni i de RRH)	3
La fita de consolidar el segell de les 3P's com a garantia de la excel·lència en Innovació s'ha aconseguit en un 25%.	2
El Pla de Recerca i Innovació pel període 2010-2013 fixa com a objectiu la orientació a resultats mesurables qualitativament i quantitativament.	3
El programa AUDIT s'ha implantat a sis centres docents de la UPC i la seva experiència permetrà la millora dels processos en les Unitats Bàsiques que s'incorporin a posteriori.	3
T O T A L	22

Els resultats de la matriu DAFO i la valoració que s'ha realitzat indica un possible futur d'èxit, tot i que les activitats haurien de concentrar-se en la superació de les febleses i millorar les condicions de l'entorn establint aliances corporatives conduents a un objectiu comú que en essència serà incrementar la competitivitat de la UPC. Tot seguit s'acompanya el resum quantitatiu a la Taula 2,

Taula 2. Resultats DAFO

FACTORS INTERNS		FACTORS EXTERNS	
Punts Forts	Punts Dèbils	Amenaces	Oportunitats
33	20	17	22

A la vista d'aquests resultats es plantegen nous escenaris de progrés amb actuacions concretes sense obviar la importància de mantenir els aspectes assolits fins a la data. Aquestes possibilitats són,

1

Elaborar un Pla Estratègic propi de la Unitat per a potenciar un canvi de paradigma.

2

Impulsar un Pla de Comunicació per a afavorir les aliances a nivell local i global amb la finalitat de millorar els resultats de la docència i de la recerca.

3

Iniciar un procés de benchmarking per tal de conèixer les millors pràctiques de les Universitats punteres en l'àmbit de gestió, compartir idees i fer pronòstics de tendències amb l'objectiu d'exportar al nostre entorn aquells productes que en siguin d'aplicació.

4

Definir la Política de Qualitat per a establir la millora contínua i projectar la competitivitat del Departament d'Arquitectura de Computadors.

4.2.- ENQUESTA

La finalitat de realitzar l'enquesta ha estat copsar el grau de maduresa per a implantar un sistema de gestió de la qualitat en Unitats Bàsiques de similars característiques. Aleshores he sol·licitat de la seva participació als Caps de Departament d'Administració i Institut per tal de cooperar en un futur tot potenciant noves formes de fer.

El contingut de la enquesta (Annex 3) tracta dels vuit principis de la gestió de la qualitat i s'ha acompanyat d'un article ⁽¹⁾ sobre les etapes a seguir en el cas d'iniciar aquest procés. Els resultats obtinguts es mostren a la Taula 3 i mostren la necessitat d'evolucionar diferents aspectes per a aconseguir un millor posicionament,

Taula 3. Resultats enquesta principis gestió de la qualitat

Principis de gestió de la qualitat	Molt alt	Alt	Mitjà	Baix
AENOR ISBN: 84-8143-240-7	Valor estadístic: moda			
Enfocament al client				
Lideratge				
Participació del personal				
Enfocament basat en processos				
Enfocament de sistema per a la gestió				
Millora continua				
Enfocament basat en fets per a la presa de decisions				
Relacions mútuament beneficioses amb el proveïdor				

(1)JUAN JOSÉ TARÍ GUILLÓ. JOSÉ FRANCISCO MOLINA AZORÍN “Etapas para implantar la norma ISO 9001:2000”. *Revista CEPADE* (Julio, 2003), núm 29, p. 153-159.

4.3.- DIAGRAMA D'ISHIKAWA

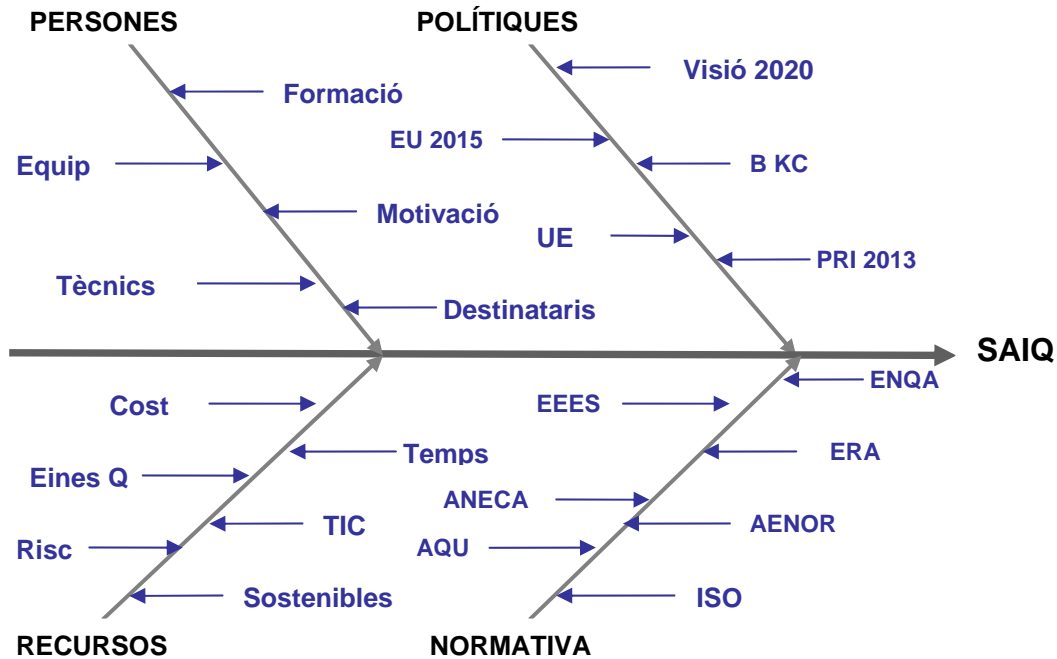


Figura 6. Causes assoliment del projecte. Font: Dr. Ishikawa i elaboració pròpia

La construcció del diagrama d'Ishikawa permet mostrar de forma gràfica les variables d'influència en aplicar un SAIQ, així com la incidència en les àrees tractades .

Destacarem tres causes: motivació, formació i cost que contribueixen a la finalització de cadascuna de les operacions previstes per a realitzar. La posada en marxa comporta la implicació d'aquelles persones que tinguin competència tècnica i coneixements sobre qualitat. La formació específica dels possibles participants. El valor de la despesa jornada/persona per a desplaçar una part de la seva activitat a un altre objectiu i les infraestructures. S'afirma doncs la necessitat d'establir prioritats en l'assignació dels recursos que determinaran la viabilitat del projecte.

És recomanable esmicolar el pla de treball en activitats menors per tal que siguin assolibles i el temps dedicat permeti completar adequadament el resultat esperat, o sigui, la qualitat del producte final.

5.- OBJECTIUS

5.1.- PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA

Els plans estratègics són un repte dels resultats a aconseguir per a donar compliment a dues vessants. La primera, situar-nos en el mapa competencial de l'ensenyament universitari tecnològic amb la qual cosa s'han d'establir **aliances** i la segona, rebre el finançament adequat amb la finalitat de fer front als compromisos econòmics que comporta la realització de les activitats primàries que són la **docència** i la **recerca**; la **gestió** és inherent a totes les administracions públiques.

L'anàlisi de les dades amb profunditat posa de relleu que s'ha de treballar la **diferenciació** per a mostrar la nostra competitivitat i obtenir el prestigi internacional amb la creació d'un futur òptim per a la societat i els nostres grups d'interès. La Universitat té un important rol social i la **innovació** és un dels aspectes fonamentals perquè els potencials destinataris desitgin pertànyer i col·laborar amb el projecte de la UPC.

S'observa que originem multitud de serveis en el traçat per aportar el nostre **rendiment a la societat**. Alguns d'aquests serveis tenen una característica comú, la seva producció es fa en temps real; és a dir, es consumeix en el mateix moment en que es produeix (impartir una classe) amb la qual cosa no es pot emmagatzemar i aquesta premissa indica que hem d'assegurar la qualitat en la prestació i en la standardització del servei. Els principis bàsics que haurem de tenir en compte són,

Prevenció que significa escriure el que s'ha de fer

Execució que comporta fer el que s'ha escrit

Registre que implica deixar constància del que s'ha fet

La norma ISO 9000 estableix els fonaments i els criteris de qualitat definits com el conjunt de propietats i característiques d'un producte o servei que li confereixen una capacitat per a satisfer les necessitats implícites o expressades pel destinatari final.

El Pla de Govern UPC10, qualitat i innovació per a un desenvolupament sostenible de la societat i el nou programa electoral, fixen les directrius per a innovar. Tot seguit s'inclouen aquelles actuacions capturades de la pàgina web de la UPC sobre les quals el present projecte té un impacte directe,

EIX 2. L'ACTIVITAT ACADÈMICA: CAP A L'ESPAI EUROPEU DEL CONEIXEMENT

Sub-eix 2.1. Ensenyaments i docència

Programació acadèmica :

[2.08.00 - Configurar i implantar una oferta de formació permanent concordant amb els àmbits d'expertesa de la UPC i orientada a les necessitats dels titulats de grau i dels professionals](#)

8. Presentar al Registro de Universidades, Centros y Titulaciones els programes de màster amb titulació pròpia que compleixin els criteris de validació interns i tinguin implantat el SIAQ



EIX 2. L'ACTIVITAT ACADÈMICA: CAP A L'ESPAI EUROPEU DEL CONEIXEMENT

Sub-eix 2.2. Recerca, desenvolupament, innovació, transmissió i valorització de coneixements i resultats

Instruments de gestió i organització :

[2.32.00 - Reforçar l'AIDIT com a instrument de certificació de projectes de recerca i desenvolupament](#)

6. Consolidar el segell de les 3Ps com a garantia d'excel·lència en Innovació



10. Realitzar una prova pilot d'implantació de sistemes continus de gestió de l'R+D+i a un Centre de Recerca de la UPC



EIX 3. EL MODEL DE GESTIÓ: QUALITAT DELS SERVEIS UNIVERSITARIS

Millora de processos :

[3.10.00 - Identificar i simplificar processos de gestió](#)

2. Elaborar el Manual de processos UPC



5.2.- FORMULACIÓ DEL PROJECTE

Un cop valorades les premisses anteriors i per tal de centrar el tema; així com el desenvolupament del projecte, les preguntes que m'he formulat són les següents,

¿es coneix què significa gestionar la qualitat?

¿tenim al nostre abast un sistema que garanteixi la qualitat?

Les respostes m'han conduït a definir aquest enunciat,

**Assentar els fonaments per a implantar un
Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat en el
Departament d'Arquitectura de Computadors**

L'acrònim del projecte s'elabora atenent a la primera lletra de l'atribut (Qualitat) que s'espera aconseguir a la Unitat Bàsica d'implantació (Departament d'Arquitectura de Computadors); per tant les sigles són, **QDAC**. La seva utilització es proposa a la posada en marxa del projecte.

5.3.- FITES.

- ➡ Promoure l'assoliment de la qualitat com a distintiu d'excel·lència d'acord amb les línies estratègiques de la UPC
- ➡ Enfortir la competitivitat del Departament amb la orientació a resultats
- ➡ Incrementar la captació d'estudiantat en els programes de Màster i Doctorat organitzats pel Departament
- ➡ Establir aliances amb Institucions paral·leles
- ➡ Adquirir compromís amb la societat
- ➡ Impulsar la certificació AUDIT
- ➡ Reconèixer l'activitat de recerca amb la certificació del personal investigador, dels projectes R+D+i, del sistema de gestió i vigilància tecnològica (segell 3P's)
- ➡ Actualitzar els serveis oferts per tal obtenir la qualificació ISO
- ➡ Accelerar la pràctica de la gestió de la qualitat

6.- METODOLOGIA

El passos per a realitzar el projecte han estat els següents,

- observar els actors individuals i col·lectius que intervenen al pla
- cercar la informació i recopilar dades per a fer la proposta d'elaboració
- dibuixar un mapa conceptual de la teoria sobre qualitat
- considerar la projecció del Departament com a part integrant de la EU2015
- raonar sobre la problemàtica de l'EEES i l'EER
- copsar l'entorn
- reflexionar sobre els serveis als destinataris
- cercar la innovació
- idear el pla
- sensibilitzar als membres de la Unitat generant opinió al respecte

Per tant, la metodologia emprada és el pensament reflexiu i analític tenint en compte la experiència en el lloc de treball i les respostes obtingudes sobre la transformació del futur immediat i a curt termini a la UPC.

En relació als grup d'interès, clients i usuaris tant interns com externs s'ha convingut en anomenar-los destinataris i s'ha identificat a la societat com a magnitud primària de l'activitat desenvolupada.

S'ha utilitzat l'anàlisi DAFO per a fotografiar la situació actual organitzativa alhora de produir i també de capturar nous mercats potencials. Respecte a l'enquesta s'ha basat en els principis de qualitat i ha estat adreçada als rols col·laterals que afavoriran futures aliances. La figura del diagrama d'Ishikawa s'ha elaborat a partir del repte que es planteja i el problema que pot suposar la implantació. Per tal d'esbrinar-ho s'han plasmat les idees principals que originen el desenvolupament un SAIQ. Respecte als elements que s'han tingut en compte val a dir que són dinàmics en el temps i convé revisar-los amb les eines d'anàlisi quan es consideri que ha variat alguna circumstància sobre el fenomen estudiat.

7.- ESTRUCTURA

La estructura del projecte es distribueix en les següents etapes,

Iniciació. Idear la realització del projecte, ponderar els coneixements específics i les habilitats per a engegar el projecte, així com la plataforma en la qual esdevé l'acció i per tant contemplar la idiosincràsia del Departament d'Arquitectura de Computadors. Punts 1, 2, i 3 del sumari.

Planificació. Recollida d'informació, cerca de normativa, establir contacte amb possibles proveïdors i col·laterals. Lectura de texts envers la qualitat per a conèixer la traçabilitat del projecte. Un cop treballada la informació, les connexions i la seva representació, construir la etapa de disseny amb la definició dels objectius a assolir, expandir la etapa de sensibilització respecte la qualitat i la diagnosi per aflorar la viabilitat del projecte. Punts 4, 5, 6, 7 i 8 del sumari.

Execució. Descriure el projecte definint l'objectiu principal i les actuacions que s'han de dur a terme per a abordar el pla d'actuació tenint en compte els nostres agents d'interès i la creació d'equips de millora “*ad-hoc*” que facilitin el desenvolupament dels procediments per a una posterior auditoria interna Punts 9,10 i 11 del sumari.

S'estableixen les certificacions a assolir, el cronograma, els recursos necessaris per a dur a terme el projecte incloent-hi un pla de comunicació i el pressupost, així com la captació de finançament. Punts 12, 13, 14 i 15 del sumari.

Avaluació. El control i seguiment del projecte és necessari per a reconduir la programació en cas de fallida d'alguns dels elements que intervenen. S'identifiquen els riscos i defineixen accions preventives i correctores. Es determinen aquells aspectes clau que conduiran a l'èxit del projecte així com els indicadors per avaluar els resultats. Punt 16 del sumari.

Conclusions. Es descriuen els efectes i les avantatges de la posta en marxa del projecte. Punt 17 del sumari.

8.- FONTS D'INFORMACIÓ

A l'apartat E del present document s'acompanya la Bibliografia en la qual es sustenta la execució del projecte.

Manifesta que s'han consultat les següents Unitats i persones a les quals vull agrair les seves aportacions a títol personal i institucional perquè han fet possible la seva elaboració,

- ➡ Catedràtic Antonio Aguado de Cea del Departament d'Enginyeria de la Construcció
- ➡ Direcció Informàtica
- ➡ Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat
- ➡ Servei de Desenvolupament Professional
- ➡ Servei de Desenvolupament Organitzatiu
- ➡ Laboratori per a la Innovació Tecnològica d'Estructures i Materials
- ➡ Institut d'Investigació Textil i Cooperació Industrial de Terrassa

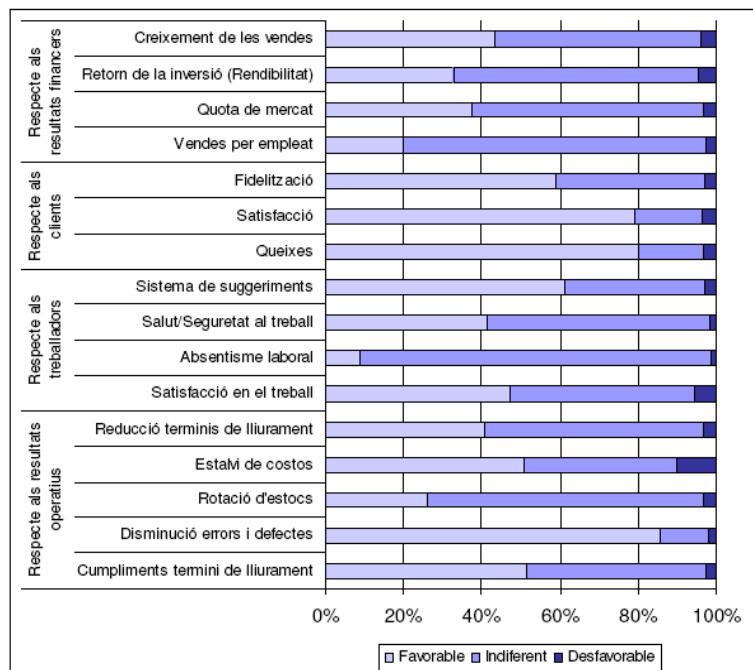
Com a proveïdor extern s'ha consultat a l'Agència d'Accreditació en Investigació, Desenvolupament i Innovació Tecnològica, AIDIT, primera entitat certificadora de projectes i personal investigador de R+D+i acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Accreditació). Facilita la certificació i l'avaluació basada en els tres pilars de la R+D+i que són les persones, els processos i els projectes.

Respecte a les normes ISO són eines que permeten a les organitzacions la homogeneïtzació dels serveis i la millora dels procediments a partir de les expectatives i els requeriments dels destinataris. S'ha contactat amb el proveïdor habitual de la UPC, la consultora OPSneo per tal d'obtenir una aproximació del cost d'implantació.

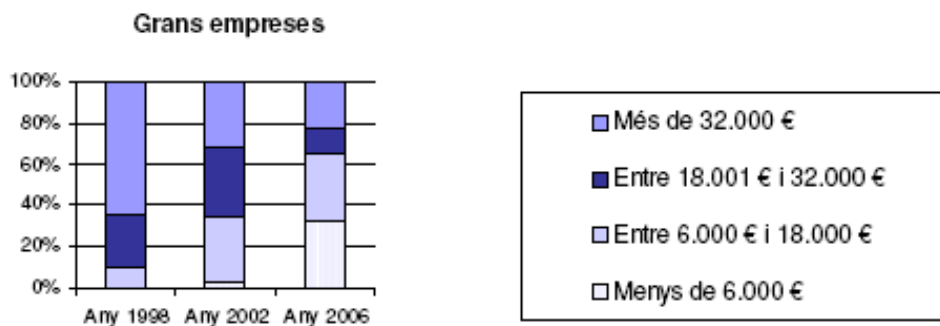
Les dades estadístiques que corroboren la decisió d'endegar el projecte es troben en el document: Les 9000 de la 9000: Anàlisi de l'impacte de la normativa ISO 9000 a Catalunya elaborat pel Grup d'enginyeria del producte, procés i producció de la Universitat de Girona.

Tot seguit s'acompanya la informació obtinguda a les Taules 4, 5 i 6.

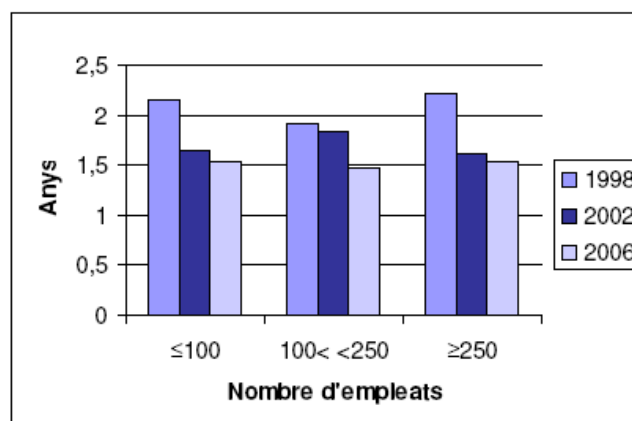
Taula 4. Beneficis obtinguts amb la implantació de la ISO 9000



Taula 5. Costos d'implementació de la norma ISO 9000



Taula 6. Temps mitjà de la implementació ISO



9.- OBJECTIU PRINCIPAL

Assentar els fonaments per a implantar un Sistema d'Assegurament de la Qualitat en el Departament d'Arquitectura de Computadors amb la finalitat de satisfer les expectatives dels nostres destinataris i d'assolir criteris d'eficiència i d'eficàcia per a facilitar la presa de decisions i la millora contínua.

Un sistema de qualitat és la representació conceptual de l'excel·lència que descriu una organització modèlica amb l'objectiu de donar compliment als requisits establerts i gestionar els processos per tal de garantir la confiança en els seus productes. S'adjunta la Figura 7 que explica les fases a seguir,

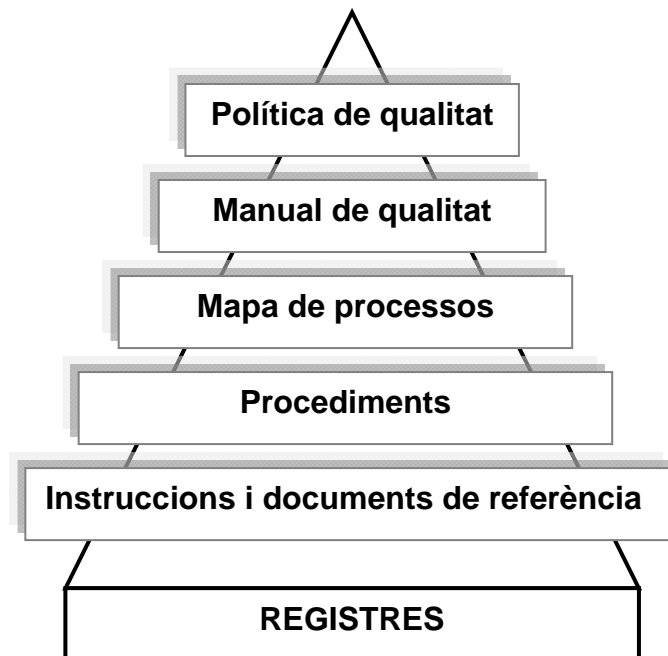


Figura 7. Documentació d'un sistema de qualitat. Font: OPSneo i elaboració pròpia

10.- ACCIONS

10.1.- POLÍTICA DE QUALITAT

MISSIÓ, VISIÓ, OBJECTIUS I VALORS

El procés per definir la missió, la visió, els objectius i els valors es denomina procés de visualització en el qual es projecta la imatge d'excel·lència que es desitja crear.

La missió respon a la raó de ser del Departament i el motiu pel qual fou creat. Expressa el factor diferencial i la singularitat de la seva activitat.

La visió és la projecció en un futur proper gràcies a l'esforç de les nostres accions que donen sentit i coherència a la organització, que és font de motivació pels membres de la Unitat.

La formalització dels objectius permetrà l'acompliment de la missió i de la visió definides.

Els valors són les veritables cartes de navegació que han configurat les persones que han dirigit el Departament i els col·laboradors que han influenciat en els principis, els pensaments i els costums com a resultat de la selecció del talent humà.

Les interaccions individuals i els comportaments personals han donat lloc a aquesta filosofia que és compartida per la majoria dels seus integrants.

L'enunciat que s'acompanya és una proposta que requereix de l'aprovació dels Òrgans de Govern del Departament.

MISSIÓ

Contribuir a la definició dels ensenyaments superiors a la UPC i a la innovació en R+D en l'àmbit de les TIC per un desenvolupament sostenible de la societat i una major competitivitat de les empreses.

VISSIÓ

Esdevenir un Departament d'excel·lència i de referència internacional en les àrees d'arquitectura de computadors, de xarxes i de sistemes de comunicació treballant en coordinació amb l'administració pública i les empreses tot formant a professionals en les noves tecnologies d'informació i de comunicació.

OBJECTIUS

- Organitzar els plans d'estudis per a la obtenció de les titulacions de Màsters CANS, Màster EMDC i les especialitats del Màster MTI, en supercomputació, sostenibilitat en les TIC i seguretat informàtica a la xarxa.
- Promoure i desenvolupar la recerca en les TIC per obtenir resultats d'alt valor científic i tecnològic a mig i llarg termini.
- Liderar la cerca de la innovació en la temàtica de l'arquitectura de computadors, xarxes i sistemes de comunicació orientant-les a la demanda de la societat i les empreses del sector.
- Construir una xarxa de col·laboracions amb els principals centres tecnològics i de recerca d'àmbit nacional i internacional.
- Ésser un consultor estratègic per a l'Administració en temes TIC.
- Fomentar els projectes de recerca competitius i els convenis de transferència de tecnologia oferint el suport de les seves infraestructures als grups de recerca adscrits al Departament.

VALORS

- Professionalitat
- Qualitat
- Sensibilitat humana
- Solidaritat
- Sostenibilitat

CERCLE DE QUALITAT

La etapa prèvia per implantar un SAIQ d'acord amb el compromís adquirit per la direcció requereix la creació d'una estructura que vetlli per l'acompliment de la qualitat en els termes i continguts regulats en les funcions específiques d'un **Cercle de Qualitat** que comptarà amb l'assessorament del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la UPC. La elecció es farà a proposta de l'Equip Directiu com instrument de millora, de caire participatiu que serà ratificada per la Junta del Departament i responsable de les seves actuacions davant els Òrgans de Govern de la Unitat.

Les **funcions** del Cercle de Qualitat del Departament d'Arquitectura de Computadors esdevindran les següents,

- ➡ Analitzar i valorar els criteris, indicadors i estàndards de qualitat
- ➡ Reconèixer i detectar les necessitats i expectatives dels destinataris i els agents involucrats en els processos i procediments
- ➡ Facilitar la eliminació de barreres i obstacles per assolir la qualitat
- ➡ Proposar accions preventives i correctives
- ➡ Realitzar el control i seguiment de les noves propostes de millora
- ➡ Documentar les activitats i els acords presos

La seva **composició** serà,

Membres nats:

- El director o la directora del DAC qui la presideix o persona en qui delegui
- El cap o la cap d'administració i serveis qui actuarà com a secretari o secretaria

Membres electes:

- Dos representants del PDI doctor
- Un representant del PAS
- Un estudiant o una estudianta de doctorat

Renovació. Els membres electes d'aquesta comissió es renoven cada quatre anys. En el cas que es produeixi una vacant, aquesta s'ha de proveir en un termini màxim d'un mes a partir del fet causant.

10.2.- MANUAL DE QUALITAT

La activitat del Departament d'Arquitectura de Computadors pertany a un sector dinàmic i productiu com es ara el de l'ensenyament superior i el de la recerca. La qualitat i la innovació suposen un repte que significa donar resposta a la societat en la seva demanda i situar la efectivitat i la eficiència com a valors per a consolidar el prestigi que facilitarà la rendició de comptes a la societat.

Impulsar un sistema de qualitat comporta tenir una estructura organitzativa, processos, procediments, i recursos necessaris per a implantar una norma de reconeixement internacional que té com a finalitat servir d'eina de gestió en l'assegurament dels processos.

Els principis que regiran la qualitat són la inquietud per a la millora contínua aplicant el cicle del Dr. Deming i la participació de tots els professionals per a introduir un canvi de cultura organitzativa que animi a compartir la preocupació per incorporar la perspectiva del destinatari en els productes i els serveis oferts. Es promou una metodologia de treball que identifica les necessitats i expectatives dels nostres destinataris i que facilita la recollida d'aquestes dades per tal de fer possible la qualitat en la Institució. S'identifica per tant un canvi en l'organigrama de la Unitat que incorpora a un Sotsdirector de Qualitat per tal d'assumir la delegació de la responsabilitat que hores d'ara sosté el Director del Departament respecte de la gestió de la qualitat.

La qualitat és una estratègia per a ser més competitiu i apropar la administració als administrats. És un recurs per afavorir les aliances i fidelitzar a les persones. És un observatori del canvi i un canal de comunicació per a comprendre les noves situacions esdevingudes. És la opció per avançar i posicionar-nos com a referent nacional i internacional.

És per això que adquirim el compromís d'assolir la qualitat per tal de satisfer les expectatives del nostres grups d'interès que són la societat, els estudiants, el PDI, el PAS, el PSR, les empreses públiques i privades, els proveïdors i l'Administració.

10.3.- MAPA DE PROCESSOS

L'enfocament de l'activitat basat en processos permetrà relacionar els vincles entre els processos individuals així com la interacció d'aquest processos per aconseguir la satisfacció del destinatari i afegir valor social de forma sistemàtica a la activitat desenvolupada.

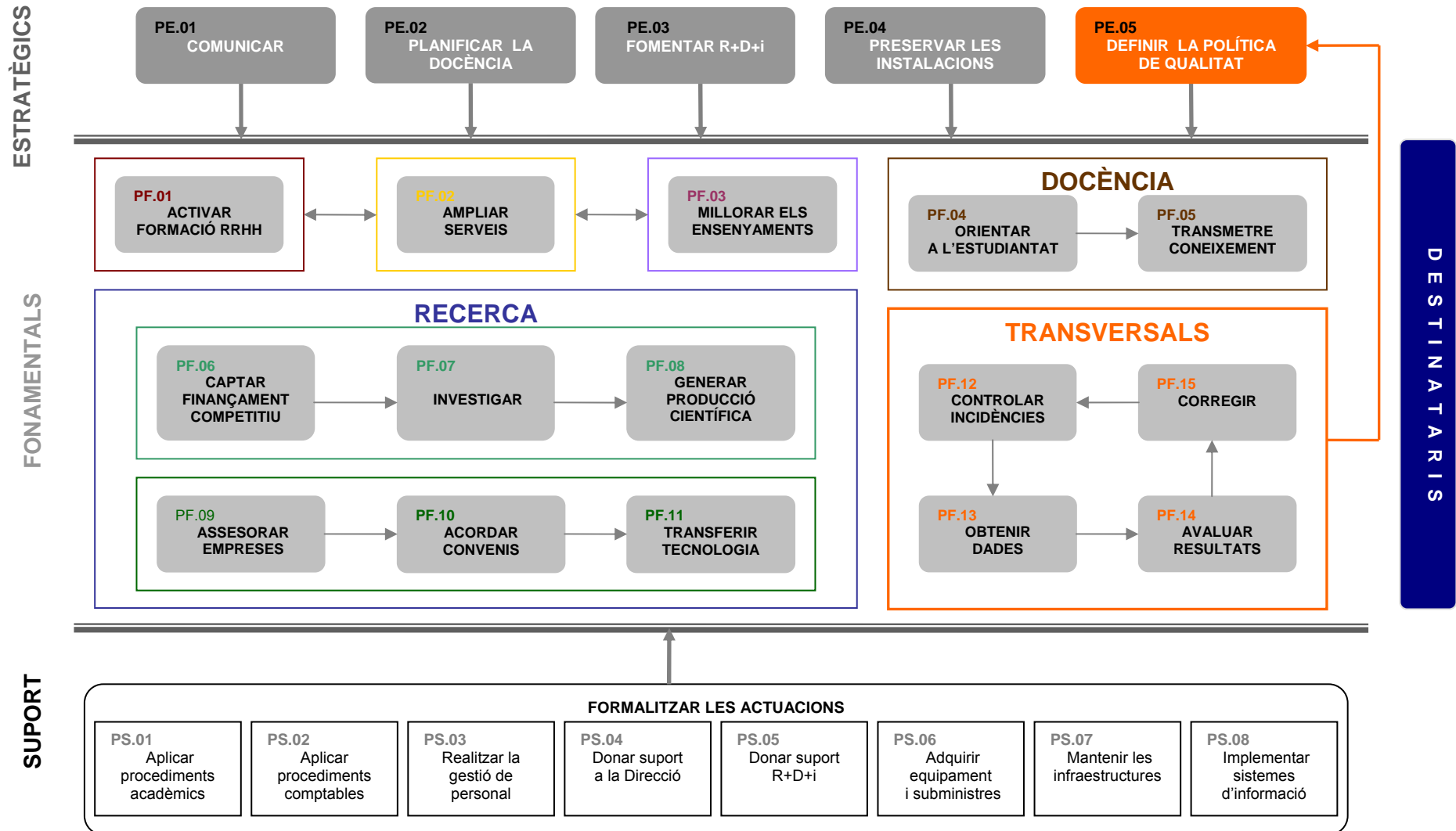
Un procés es defineix com el conjunt de recursos i activitats relacionades que transformen elements d'entrada en elements de sortida. Els recursos poden incloure personal, finances, instal·lacions, equips, tècniques i mètodes.

Per a l'elaboració del document s'ha tingut en compte la conjuntura actual i els objectius de la Estratègia de la Universitat al 2015, l'EEES i L'EER que pretén donar resposta amb una sèrie de línees d'actuació agrupades en els quatre àmbits naturals del sistema universitari, la missió de la universitat, les persones que hi pertanyen, l'enfortiment de les capacitats de la institució que es concreten en la governabilitat i la gestió, el finançament, la internacionalització, l'avaluació i la monitorització de les activitats i l'entorn. Aquest resultat s'ha basat fonamentalment en la nostra realitat d'acord a les entrevistes realitzades a un segment poblacional significatiu de la Unitat i a la observació referida a la qualitat.

El fet diferencial de treballar per processos és facilitar a la organització concentrar els seus esforços en la consecució dels resultats. Per tal de identificar i seleccionar els processos més significatius s'estudien els següents parany: la influència en la satisfacció dels grups d'interès, la influència en els factors d'èxit, l'ús intensiu dels recursos, la influència en els objectius i estratègies de la UPC i els efectes de la qualitat en el producte o servei.

Tot seguit es descriu el mapa de processos que permetrà intensificar la gestió del coneixement intern i dinamitzar el capital intel·lectual amb la decisió ferma d'establir una millora organitzativa en benefici dels destinataris i de les persones implicades.

MAPA DE PROCESSOS DAC



10.3.1.- DESPLEGAMENT PROCESSOS

PE.01	COMUNICAR
Propòsit	Transmetre la informació sobre les línees estratègiques institucionals, els programes formatius, la producció científica i les activitats departamentals.
Responsable	Equip directiu
Subprocés	PE.01.1 Publicar la oferta formativa de les titulacions de Màster, les especialitats i els Programes de Doctorat
	PE.01.2 Impulsar la projecció internacional del Departament
	PE.01.3 Exposar a la comunitat universitària i a la societat les actuacions realitzades
	PE.01.4 Difondre les polítiques institucionals i les directrius
	PE.01.5 Al. linear les accions del Departament en vers els objectius definits en el Pla UPC10 i el nou programa electoral
	PE.01.6 Definir noves estratègies durant el període electe per tal d'assolir el programa presentat
Recursos necessaris	Ús de les TIC Material promocional
Data inici	03-01-2011
Data fi	31-01-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.001 Nombre de visitants a la web IND.002 Publicació de la memòria anual IND.003 Acords de Junes i de Consells IND.004 Nombre de jornades i fòrums de debat IND.005 Nombre de projectes assolits
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PE.02	PLANIFICAR LA DOCÈNCIA
Propòsit	Assumir la impartició de la docència en els programes formatius de grau, màster i doctorat corresponent a les àrees d'arquitectura de computadors, sistemes i xarxes.
Responsable	Equip directiu
Subprocés	PE.02.1 Acceptar l'encàrrec docent dels centres
	PE.02.2 Graduar l'encàrrec docent
	PE.02.3 Impulsar noves titulacions en el marc de l'EEES
	PE.02.4 Al. linear les accions del Departament en vers els objectius definits en el Pla UPC10 i el nou programa electoral
	PE.02.5 Definir noves estratègies durant el període electe per tal d'assolir el programa presentat
Recursos necessaris	Dotació per a contractar PDI Adequació de les aules Instal·lació software per les assignatures Plataforma de comunicació en xarxa pel PDI Bibliotècnica
Data inici	01-02-2011
Data fi	28-02-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.006 Increment de l'encàrrec docent IND.007 Aprovació per Consell del Departament de la distribució de les assignatures per PDI IND.008 Ràtio punts docents reconeguts / punts docents reglats IND.009 Nombre de propostes de la Comissió de Coordinació Docent
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PE.03	FOMENTAR R+D+i
Propòsit	Captar i retenir talent per a crear una estructura de recerca en el sí del Departament tot reforçant la consolidació dels investigadors a partir de les etapes postdoctorals
Responsable	Equip directiu
Subprocés	PE.03.1 Activar projectes experimentals
	PE.03.2 Crear xarxa amb Institucions afins
	PE.03.3 Promoure la interacció entre els investigadors i les empreses
	PE.03.4 Potenciar les capacitats individuals i col·lectives
	PE.03.5 Al·linear les accions del Departament en vers els objectius definits en el Pla UPC10 i el nou programa electoral
	PE.03.6 Definir noves estratègies durant el període electe per tal d'assolir el programa presentat
Recursos necessaris	Dotar de personal tècnic de suport (PQS, PTT, PSR) Afavorir la mobilitat del PDI amb les empreses Impulsar fòrums de debat entre la ciència i la societat Millorar la política d'overheads
Data inici	01-03-2011
Data fi	31-03-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.010 Increment nombre PDI acreditat IND.011 Increment nombre de PDI responsable de projectes IND.012 Increment nombre de projectes públics i privats IND.013 Ràtio projectes interuniversitaris / projectes totals
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PE.04	PRESERVAR LES INSTAL·LACIONS
Propòsit	Assumir la responsabilitat corresponen a l'ús adequat dels edificis, la proposta de rehabilitació i la protecció dels equipaments.
Responsable	Equip directiu
Subprocés	PE.04.1 Vetllar pel bon estat de les instal·lacions i dels equipaments
	PE.04.2 Definir normatives d'ús dels espais d'acord als principis marcats per la UPC
	PE.04.3 Difondre les polítiques institucionals i les directrius generals
	PE.04.4 Al·linejar les accions del Departament en vers els objectius definits en el Pla UPC10 i el nou programa electoral
	PE.04.5 Definir noves estratègies durant el període electe per tal d'assolir el programa presentat
Recursos necessaris	Aplicació de la normativa DAC respecte a l'ús dels espais Lectors, targetes i software per facilitar l'accés Participar de la distribució del PPIEE
Data inici	01-04-2011
Data fi	29-04-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.014 Reclamacions registrades a l'aplicació gRED IND.015 Peticions tramitades i concedides a l'aplicació TAI, Pla TIC i Administracions Públiques IND.016 Nombre de millores realitzades per a protegir el IND.017 patrimoni Nombre de sol·licituds realitzades a manteniment
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PE.05	DEFINIR LA POLÍTICA DE QUALITAT
Propòsit	Promoure un model de direcció basat en els principis de gestió de la qualitat
Responsable	Equip directiu
Subprocés	PE.05.1 Establir els objectius de la qualitat
	PE.05.2 Fixar les directrius per tal de satisfer les expectatives dels destinataris
	PE.05.3 Involucrar als membres de la Unitat en l'exercici de les seves competències i habilitats per a assolir la qualitat
	PE.05.4 Practicar la millora contínua en les activitats de docència, recerca i gestió segons la normativa AUDIT, UNE i ISO
	PE.05.5 Al. linear les accions del Departament en vers els objectius definits en el Pla UPC10 i el nou programa electoral
	PE.05.6 Definir noves estratègies durant el període electe per tal d'assolir el programa presentat
Recursos necessaris	Nomenament d'un Sotsdirector de Qualitat Incorporació a la plantilla de PAS d'un perfil tècnic de procés Disposar de software adient per a avaluar cada activitat
Data inici	02-05-2011
Data fi	31-05-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.018 Aprovació del sistema de qualitat per la Junta DAC IND.019 Sistemes d'informació integrats en el GPAQ IND.020 Sistemes d'informació implantats al Departament IND.021 Informe de l'Auditoria interna
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.01	ACTIVAR LA FORMACIÓ DELS RRHH
Propòsit	Proposar cursos, seminaris i tallers per tal d'actualitzar les competències tècniques i les habilitats del PDI i del PAS.
Responsable	Director i Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PF.01.1 Estimular la millora acadèmica del PDI adscrit
	PF.01.2 Detectar noves necessitats formatives del PDI
	PF.01.3 Promoure l'enriquiment professional del PAS
	PF.01.4 Detectar noves necessitats formatives del PAS
	PF.01.5 Facilitar la millora del nivell d'anglès acadèmic i tècnic
	PF.01.6 Aprovar les peticions formatives sota demanda
Recursos necessaris	Pla de formació de l'ICE Pla de formació del SDP Entitats formadores externes
Data inici	01-02-2011
Data fi	28-02-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.022 Compromisos signats per a la millora del lloc de treball
	IND.023 Nombre d'hores de formació realitzades
	IND.024 Nombre d'assistents per eix formatiu
	IND.025 Percentatge de plantilla amb un nivell d'anglès superior al First Certificate
	IND.026 Nombre de plans d'aplicabilitat implantats
Equip millora	Es proposa constituir l'equip B d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.02	AMPLIAR SERVEIS
Propòsit	Detectar necessitats dels clients externs i interns que responguin a l'àmbit d'actuació de la Unitat
Responsable	Director
Subprocés	PF.02.1 Oferir assignatures de lliure elecció
	PF.02.2 Incorporar activitats per delegació o descentralització
	PF.02.3 Assumir noves demandes
Recursos necessaris	Valorar la capacitat per a assumir el servei sol·licitat Cercar recursos per tal de realitzar el nou servei
Data inici	02-05-2011
Data fi	31-05-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.027 Peticions adreçades a l'equip directiu IND.028 Canvis organitzatius proposats per la Gerència IND.029 Nombre de clients que subscriuen el nou servei sol·licitat IND.030 Nombre de noves prestacions implantades
Equip millora	Es proposa constituir l'equip C d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.03	MILLORAR ELS ENSENYAMENTS
Propòsit	Aplicar la innovació en les assignatures de grau i postgrau
Responsable	Sotsdirector de la gestió docent
Subprocés	PF.03.1 Actualitzar el material de les assignatures impartides
	PF.03.2 Aplicar metodologia docent atractiva
	PF.03.3 Apropar la docència a la empresa
	PF.03.4 Coordinar les assignatures
	PF.03.5 Crear fòrums de debat per a copsar les preocupacions de l'estudiantat
Recursos necessaris	Beques per docència Formació ICE Dotació econòmica per a explorar sistemes docents
Data inici	01-04-2011
Data fi	29-04-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.031 Celebració Jornades Docents al Departament IND.032 Participació en premis a la innovació docent IND.033 Ràtio nombre de reunions del professorat / nombre d'assignatures IND.034 Nombre de fòrums realitzats IND.035 Nombre de visites a empreses
Equip millora	Es proposa constituir l'equip B d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.04	ORIENTAR A L'ESTUDIANTAT
Propòsit	Informar a l'estudiantat sobre la seva evolució i els programes formatius escaients
Responsable	Sotsdirector de la Gestió Docent
Subprocés	PF.04.1 Definir els perfils d'admissió dels estudiants i de les estudiantes
	PF.04.2 Integrar l'estudiantat en la Comunitat Universitària
	PF.04.3 Tutoritzar als estudiants i a les estudiantes
	PF.04.4 Modelar l'itinerari professional individualitzat
	PF.04.5 Programar estades externes
Recursos necessaris	Sales per a realitzar les tutories Dotació de beques per realitzar estades d'intercanvi Dotació de recursos informàtics (correu, espai virtual, etc.)
Data inici	03-01-2011
Data fi	31-01-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.036 Ràtio peticions rebudes per a iniciar els estudis / admissions efectuades IND.037 Sessions d'acollida organitzades IND.038 Nombre de tutors IND.039 Nombre de mesos de mobilitat IND.040 Nombre de titulats
Equip millora	Es proposa constituir l'equip D d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.05	TRANSFERIR EL CONEIXEMENT
Propòsit	Assegurar l'adquisició de les disciplines impartides pel professorat adscrit al Departament
Responsable	Sotsdirector de la Gestió Docent
Subprocés	PF.05.1 Monitoritzar el procés d'aprenentatge
	PF.05.2 Posar a l'abast de l'estudiantat el contingut de l'assignatura en format electrònic i de caràcter permanent un cop matriculat
	PF.05.3 Assignar el professorat adient per a realitzar la docència
	PF.05.4 Avaluar a l'estudiantat
	PF.05.5 Potenciar la funció de "mentoring" per part del PDI
Recursos necessaris	Aules habilitades amb equips adients a l'aprenentatge Disposar de la Capacitat Lectiva Potencial per assumir la demanda Gaudir dels recursos informàtics per facilitar la interacció estudiantat-professorat
Data inici	01-02-2011
Data fi	28-02-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.041 Continguts docents publicats en format electrònic IND.042 Enquestes de l'activitat acadèmica IND.043 Ràtio d'aprovat per assignatura / matriculats per assignatura IND.044 Nombre d'enquestes inferiors a la mitja de la UPC IND.045 Nombre de titulats inserits en el mercat laboral
Equip millora	Es proposa constituir l'equip D d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.06	CAPTAR FINANÇAMENT COMPETITIU
Propòsit	Assegurar els recursos necessaris pel desenvolupament de la R+D+i
Responsable	Director
Subprocés	PF.06.1 Ponderar les convocatòries públiques i el cost d'oportunitat per accedir-hi
	PF.06.2 Cercar aliances per a presentar projectes d'interès comú
	PF.06.3 Mantenir les dades actualitzades per a generar el CVN
	PF.06.4 Elaborar les sol·licituds per a obtenir els ajuts econòmics
Recursos necessaris	Recolzament Vicerector de Recerca Assessorament CTT per a planificar la R+D+i Suport perfil gestor de recerca
Data inici	01-04-2011
Data fi	29-04-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.046 Nombre de sol·licituds per grup de recerca IND.047 Nombre d'entitats cooperants IND.048 Nombre de resolucions positives IND.049 Increment econòmic anual respecte de l'any anterior
Equip millora	Es proposa constituir l'equip E d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.07	INVESTIGAR
Propòsit	Dinamitzar la responsabilitat social institucional de la Universitat per a millorar la relació ciència - societat
Responsable	Director
Subprocés	PF.07.1 Generar sinergies entre la docència i la recerca
	PF.07.2 Cercar noves vies de creixement tecnològic
	PF.07.3 Propugnar l'intercanvi del coneixement multidisciplinari
	PF.07.4 Recolzar la innovació i la creativitat
	PF.07.5 Copsar les noves demandes de la societat per a millorar la qualitat de vida
Recursos necessaris	Equipaments Espais Talent
Data inici	01-06-2011
Data fi	30-06-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.050 Nombre de work-shops IND.051 Video-conferències i audio-conferències gravades IND.052 Nombre d'aliances interdepartamentals i interuniversitàries IND.053 Ràtio d'assistència a congressos científics / publicacions congressos IND.054 Anàlisi del mercat potencial
Equip millora	Es proposa constituir l'equip F d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PF.08	GENERAR PRODUCCIÓ CIENTÍFICA
Propòsit	Avançar en el progrés tecnològic i científic per tal de mostrar el retorn a la societat de la seva inversió
Responsable	Director
Subprocés	PF.08.1 Publicar “papers”
	PF.08.2 Sol·licitar patents
	PF.08.3 Elaborar productes
	PF.08.4 Protegir els resultats
Recursos necessaris	Suport programa Innova Suport Servei de Comunicació Institucional Suport administratiu
Data inici	01-03-2011
Data fi	31-03-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.055 Nombre de documents científico-tècnics IND.056 Nombre d'articles publicats en revistes JCR IND.057 Nombre de publicacions en congressos notables IND.058 Nombre de patents IND.059 Nombre de productes
Equip millora	Es proposa constituir l'equip G d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.09	ASSESORAR EMPRESSES
Propòsit	Posar a l'abast del teixit empresarial els resultats de la recerca per a millorar la societat i el territori
Responsable	Director
Subprocés	PF.09.1 Promocionar el resultats de la recerca
	PF.09.2 Observar les demandes empresarials
	PF.09.3 Cooperar amb el mercat de treball
	PF.09.4 Facilitar el progrés de la societat amb la recerca aplicada
Recursos necessaris	Trobades empresarials Estudis d'oportunitat de negoci via Generalitat de Catalunya Suport del Servei de Comunicació Institucional
Data inici	01-09-2011
Data fi	30-09-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.060 Participació RedOTRI IND.061 Participació Global University Network for Innovation IND.062 Nombre de publicacions en els mitjans de comunicació IND.063 Nombre d'empreses interessades
Equip millora	Es proposa constituir l'equip E d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.10	ACORDAR CONVENIS
Propòsit	Configurar marcs legals d'actuació entre empresa i Universitat per a facilitar l'enfortiment econòmic
Responsable	Director
Subprocés	PF.10.1 Negociar el contracte entre les parts
	PF.10.2 Programar el desenvolupament de les activitats
	PF.10.3 Nomenar un interlocutor PDI per a resoldre possibles conflictes
	PF.10.4 Elaborar clàusules de confidencialitat i drets d'explotació
	PF.10.5 Determinar la titularitat de la propietat industrial i intel·lectual
Recursos necessaris	Assessorament jurídic Eines TIC per fer el control i seguiment del projecte
Data inici	01-06-2011
Data fi	30-06-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.064 Nombre de contractes signats anualment IND.065 Actes de les reunions celebrades IND.066 Import dels convenis signats per anualment IND.067 Increment percentual dels ingressos per anualitat IND.068 Percentatge PDI implicat
Equip millora	Es proposa constituir l'equip I d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PF.11	TRANSFERIR TECNOLOGIA
Propòsit	Enriquir el teixit empresarial amb la incorporació dels resultats de la recerca
Responsable	Director
Subprocés	PF.11.1 Implantar el producte o servei a les empreses
	PF.11.2 Facilitar l'accés als resultats de la recerca a institucions o entitats sense ànim de lucre en matèries d'interès públic
	PF.11.3 Creació d'empreses spin-off
Recursos necessaris	Recolzament del Vicerectorat de Recerca Suport programa INNOVA
Data inici	01-09-2011
Data fi	30-09-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.069 Lliurament producte o servei acordat IND.070 Nombre de empreses spin-off IND.071 Variació percentual de les despeses en activitats R+D+i IND.072 Costos de personal de suport a la recerca
Equip millora	Es proposa constituir l'equip F d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.12	CONTROLAR LES INCIDÈNCIES
Propòsit	Oferir un servei d'atenció al destinatari per diferents canals de comunicació i activar el protocol de resolució en cas de conflicte.
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PF.12.1 Reconèixer les sortides de cada procés
	PF.12.2 Dissenyar una fitxa per cada producte o servei ofert amb la eina AMFE (anàlisi a modo de fallos)
	PF.12.3 Respondre correctament i en termini a la demanda
	PF.12.4 Compensar el greuge produït si fora el cas
	PF.12.5 Detectar la satisfacció dels destinataris
Recursos necessaris	Implantar diferents canals de comunicació amb el destinatari Integrar la informació en un únic software per poder explotar les dades correctament Disposar de productes compensatoris
Data inici	01-06-2011
Data fi	30-06-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.073 Nombre de queixes IND.074 Nombre de compensacions IND.075 Nombre de felicitacions
Equip millora	Es proposa constituir l'equip H d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.13	OBTENIR DADES
Propòsit	Integrar la informació de les activitats desenvolupades per cadascun dels procediments definits
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PF.13. 1 Establir eines de recollida d'informació
	PF.13. 2 Capturar la informació dels registres
	PF.13. 3 Aplicar els valors estadístics definits
	PF.13. 4 Mesurar cadascun dels serveis oferts
	PF.13. 5 Elaborar un informe comparatiu entre períodes
	PF.13. 6 Disposar de documentació validada
Recursos necessaris	Establir criteris i estàndards per cada procés i subprocés Software adient segons la naturalesa de l'activitat
Data inici	01-07-2011
Data fi	29-07-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.076 Nombre d'incidències tècniques IND.077 Software específic per a la gestió de la qualitat implantat IND.078 Informes estadístics lliurats
Equip millora	Es proposa constituir l'equip H d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PF.14	AVALUAR RESULTATS
Propòsit	Analitzar les dades evolutives per tal d'alinejar les actuacions a les polítiques estratègies del Departament
Responsable	Director
Subrpocés	PF.14.1 Socialitzar els productes i els serveis oferts
	PF.14.2 Realitzar l'auditoria interna
	PF.14.3 Identificar punts crítics
	PF.14.1 Prendre les decisions basades en fets objectivables
Recursos necessaris	Nomenament d'un Sotsdirector de Qualitat Aprovació del Cercle de Qualitat pel Òrgans de Govern Ampliació de la plantilla amb un perfil tècnic de procés
Data inici	01-04-2011
Data fi	29-04-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND.079 Actes i acords de les reunions IND.080 Nombre d'hores dedicades en millorar cada procés IND.081.1 Requisits AUDIT IND.081.2 Requisits UNE 166001 EX IND.081.3 Requisits UNE 166002 EX IND.081.4 Requisits UNE 166006 EX IND.081.5 Requisits ISO 9001:2008 IND.081.6 Requisits ISO 15504 IND.081.7 Requisits ISO 20000 IND.081.8 Requisits ISO 27002
Equip millora	Es proposa constituir l'equip G d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PF.15	CORREGIR
Propòsit	Definir mesures d'actuació per tal d'acomodar els productes i els serveis a les expectatives dels destinataris
Responsable	Equip Directiu
Subprocés	PF.15.1 Eliminar defectes en els processos
	PF.15.2 Proposar accions de millora continua
	PF.15.3 Proposar accions preventives
	PF.15.4 Proposar accions correctores
	PF.15.5 Establir mecanismes de verificació
Recursos necessaris	Inserir la cultura del canvi Capacitat d'adaptació a nous instruments de treball
Data inici	01-09-2011
Data fi	30-09-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 082 Nombre de resolucions IND.083 Nombre de suggeriments IND.084 Valoració dels costos de no qualitat i no conformitats
Equip millora	Es proposa constituir l'equip A d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PS.01	APLICAR PROCEDIMENTS ACADÈMICS
Propòsit	Realitzar els tràmits administratius corresponent a la gestió acadèmica d'acord amb la normativa legal vigent
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PS.01.1 Informar dels programes formatius
	PS.01.2 Informar dels requisits d'accés
	PS.01.3 Informar del dipòsit de tesis i màster-tesis
	PS.01.4 Matricular
	PS.01.5 Mantenir actualitzat l'expedient acadèmic
	PS.01.6 Lliurar certificacions i autoritzacions
	PS.01.7 Difondre la lectura de tesi i màster-tesis
	PS.01.8 Copsar la opinió del servei ofert
Recursos necessaris	Coneixement tràmits gestió acadèmica Coneixements d'anglès Coneixement eina PRISMA Accés a PRISMA
Data inici	03-01-2011
Data fi	31-01-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 085 Nombre d'admissions IND. 086 Nombre de matrícules IND. 087 Nombre de tesis IND. 088 Nombre de màsters-tesis IND. 089 Nombre de certificats
Equip millora	Es proposa constituir l'equip K d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PS.02	APLICAR PROCEDIMENTS COMPTABLES
Propòsit	Realitzar les transaccions operatives corresponent a la gestió econòmica d'acord amb la normativa legal vigent
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PS.02.1 Controlar els ingressos dels projectes
	PS.02.2 Analitzar la tipologia de la despesa per una correcta imputació comptable d'acord amb el projecte
	PS.02.3 Comptabilitzar les despeses dels projectes
	PS.02.4 Facilitar el comerç electrònic per congressos i altres
	PS.02.5 Conciliar les comptes bancàries
	PS.02.6 Elaborar les justificacions econòmiques en temps i forma
	PS.02.7 Elaborar informes econòmics dels projectes
	PS.02.8 Copsar la opinió del servei ofert
Recursos necessaris	Coneixement del Pla General Comptable Coneixement de la normativa fiscal Coneixement de la eina SAP Accés a SAP
Data inici	01-03-2011
Data fi	31-03-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 090 Nombre d'ordres de pagament IND. 091 Nombre de projectes donats d'alta IND. 092 Nombre d'operacions bancàries IND. 093 Nombre de justificacions lliurades correctament
Equip millora	Es proposa constituir l'equip L d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PS.03	COORDINAR LA GESTIÓ DE PERSONAL
Propòsit	Realitzar els procediments administratius que donaren lloc a una nova vinculació al Departament i fer el seguiment de la vida laboral
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PS.03.1 Assessorar sobre la contractació del personal de suport a la recerca
	PS.03.2 Tramitar les propostes de contractació
	PS.03.3 Vehicular els concursos de selecció
	PS.03.4 Tramitar la composició dels tribunals de PDI
	PS.03.5 Supervisar l'horari de la jornada laboral
	PS.03.6 Actualitzar dades software Departament
	PS.03.7 Copsar la opinió del servei ofert
Recursos necessaris	Coneixement de la legislació vigent en matèria de personal Informació bbdd del Servei de Personal Informació web UPC
Data inici	01-04-2011
Data fi	29-04-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 094 Nombre de noves vinculacions IND. 095 Nombre de beques lliurades IND. 096 Nombre d'encàrrecs de col·laboració lliurats IND. 097 Nombre de contractes lliurats IND. 098 Nombre d'incidències horàries
Equip millora	Es proposa constituir l'equip M d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PS.04	DONAR SUPORT A LA DIRECCIÓ
Propòsit	Realitzar aquelles activitats que afavoreixin les funcions de coordinació i direcció del Departament
Responsable	Cap d'Administració i Serveis
Subprocés	PS.04.1 Proposar projectes per a la planificació estratègica de la Unitat
	PS.04.2 Elaborar la proposta del pressupost anual
	PS.04.3 Elaborar informes per a la presa de decisions
	PS.04.4 Mantenir la documentació actualitzada dels acords de Juntes, Consells i Comissions aprovades
	PS.04.5 Assistir als òrgans de govern en la convocatòria de les sessions
	PS.04.6 Facilitar la celebració de reunions d'acord amb l'agenda coneguda
	PS.04.7 Assessorament ad hoc per a resoldre noves situacions esdevingudes
Recursos necessaris	Assignació funcions específiques a la plantilla PAS Reunions amb els càrrecs acadèmics per tal d'harmonitzar el desenvolupament de les activitats Reunions amb l'equip directiu
Data inici	01-07-2011
Data fi	29-07-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 099 Actes de Juntes i Consells publicats a la intranet IND. 100 Informes de seguiment del Pla Estratègic IND. 101 Informes de seguiment del Pressupost IND. 102 Nombre de dies laborables utilitzats en el lliurament de noves peticions
Equip millora	Es proposa constituir l'equip M d'acord al punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitat d'acord al punt 10.7

PS.05	DONAR SUPORT R+D+i
Propòsit	Assessorar sobre el cost d'oportunitat per a la realització de projectes i realitzar-ne el seguiment evolutiu per GR
Responsable	Director
Subprocés	PS.05.1 Analitzar les convocatòries per a determinar la idoneïtat dels grups de recerca
	PS.05.2 Informar als responsables dels GR de les convocatòries vigents
	PS.05.3 Realitzar els pressupostos per a presentar a les convocatòries
	PS.05.4 Fer d'interlocutor amb les empreses externes
	PS.05.5 Afavorir la comunicació amb el CTT
	PS.05.6 Programar la despesa dels recursos obtinguts
	PS.05.7 Elaborar resums executius de l'estat dels projectes
Recursos necessaris	Consolidar en la plantilla del Departament el perfil de gestor de recerca
Data inici	03-10-2011
Data fi	31-10-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 103 Nombre de sol·licituds presentades en projectes competitius IND. 104 Nombre de convenis signats IND. 105 Ràtio nombres auditories favorables/total nombre auditories
Equip millora	Es proposa constituir l'equip I d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PS.06	ADQUIRIR EQUIPAMENT I SUBMINISTRES
Propòsit	Realitzar les compres necessàries per el correcte funcionament del Departament així com dels projectes assignats.
Responsable	Cap d'Administració i serveis
Subprocés	PS.06.1 Realitzar els plecs de prescripcions tècniques per a la compra de material informàtic
	PS.06.2 Sol·licitar pressupostos sota demanda
	PS.06.3 Tramitar els expedient de contractació
	PS.06.4 Assegurar les compres via comerç electrònic
	PS.06.5 Inventariar el material
	PS.06.6 Facilitar el reciclatge dels equips obsolets
Recursos necessaris	Coneixement de la legislació vigent sobre contractació administrativa Coneixement de la eina SAP Accés a SAP
Data inici	02-05-2011
Data fi	31-05-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 106 Nombre de comandes realitzades per any IND. 107 Nombre de transaccions electròniques per any IND. 108 Nombre de e_factures per any
Equip millora	Es proposa constituir l'equip L d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PS.07	MANTENIR LES INFRAESTRUCTURES INFORMÀTIQUES
Propòsit	Realitzar el manteniment dels equips informàtics per tal de garantir que siguin accessibles al personal autoritzat
Responsable	Sotsdirector de Planificació i Organització
Subprocés	PS.07.1 Renovar i/o ampliar els servidors
	PS.07.2 Actualitzar el sistema operatiu
	PS.07.3 Instal·lar hardware específic per a docència i recerca
	PS.07.4 Facilitar l'accés a la xarxa i al maquinari
	PS.07.5 Administrar els serveis d'impressió i web
	PS.07.6 Realitzar les còpies de seguretat
	PS.07.7 Realitzar tasques de prevenció i de correcció
	PS.07.8 Elaborar informes tècnics sobre l'estat i l'ús de les infraestructures
Recursos necessaris	Adequació de la potència elèctrica Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) Climatització del laboratori Accés a la xarxa troncal de la UPC
Data inici	01-07-2011
Data fi	29-07-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 109 Nombre de màquines instal·lades IND. 110 Import de les inversions realitzades IND. 111 Ràtio d'incidències detectades / corregides
Equip millora	Es proposa constituir l'equip J d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

PS.08	IMPLEMENTAR SISTEMES D'INFORMACIÓ
Propòsit	Dissenyar, desenvolupar, instal·lar i mantenir les eines informàtiques necessàries pel correcte funcionament intern
Responsable	Sotsdirector de Planificació i Organització
Subprocés	PS.08.1 Proposar solucions informàtiques a demanda de l'equip directiu i dels grups de recerca
	PS.08.2 Dissenyar i mantenir el contingut de la web i la intranet
	PS.08.3 Detectar noves necessitats de software
	PS.08.4 Adequar noves eines institucionals a la Unitat
	PS.08.5 Elaborar informes tècnics sobre processos
	PS.08.6 Garantir la compatibilitat amb altres SSII de la UPC
	PS.08.7 Extreure dades estadístiques per a facilitar la presa de decisions
	PS.08.8 Realitzar el manteniment de les aplicacions i serveis
Recursos necessaris	Allotjament de les aplicacions Bona connectivitat de la xarxa Servei de correu electrònic
Data inici	03-10-2011
Data fi	31-10-2011
Data revisió	30-11-2011
Freqüència	Anual
Indicadors	IND. 112 Nombre d'aplicacions implementades IND. 113 Nombre d'aplicacions exportades IND. 114 Ràtio d'incidències detectades / corregides
Equip millora	Es proposa constituir l'equip C d'acord el punt 10.4
Procediments	Definir les activitats que integren el procés per tal d'encabir-se en el SAIQ i elaborar la documentació d'acord al punt 10.5
Registres	Evidències i no conformitats d'acord al punt 10.7

10.4.- EQUIPS DE MILLORA

Un dels factors d'èxit per tal que un pla de qualitat obtingui bons resultats és el seu lideratge i la participació. En aquest sentit necessitem la implicació de les persones per a poder realitzar el desplegament dels processos. És important considerar les capacitats, els coneixements, les habilitats, el talent i la motivació per tal de formar els equips de millora.

La proposta es concreta en la creació d'un nombre d'equips suficients per dur a terme el projecte. Es recomana que el nombre de persones integrants de cada equip sigui entre tres i cinc, per tal de facilitar l'entesa en la elaboració dels procediments. Aquesta documentació es realitzarà segons les pautes que s'inclouen en el punt 10.5 del present document.

La gestió participativa suposa la consideració de totes les opinions i perspectives per tal de escollir la més adient d'acord al tema tractat. Incrementa la comunicació i el compromís, tot incentivant l'enriquiment professional de l'equip al qual se li hagi assignat la responsabilitat d'articular la cadena de valor per a aconseguir la satisfacció del destinatari final.

Cada equip de millora escollirà un interlocutor per facilitar el diàleg i la interacció amb l'equip gestor del projecte. La documentació generada de l'equip es disposarà en una aplicació informàtica o una bbdd que serà transparent i consultable per tots els participants en el projecte. A continuació es detalla la composició de cada equip els quals gaudiren del suport d'una consultoria externa,

Equip A

- Director (Responsable procés)
- Secretari
- Sotsdirector de Planificació i Organització
- Sotsdirector de la Gestió Docent
- Responsable dels Màsters
- Responsable de Doctorat
- Cap d'Administració i Serveis

Equip B

- Sotsdirector de la Gestió Docent (Responsable procés)
- Secretari
- 1 PAS d'Administració
- 1 persona membre del Servei de Desenvolupament Professional
- 1 persona membre de l'ICE

Equip C

- Sotsdirector de Planificació i organització (Responsable procés)
- Secretari
- Responsable SIC
- 1 PAS TIC
- 1 PAS d'Administració

Equip D

- Responsable del Màsters (Responsable procés)
- 1 persona membre de la Comissió de Coordinació Docent de la 270
- 1 persona membre de la Comissió de Coordinació Docent de la 230
- 1 persona membre de la Gestió Acadèmica
- 1 PAS d'Administració

Equip E

- Director (Responsable procés)
- Sotsdirector de Planificació i Organització
- 2 Responsables de Grup de Recerca
- 1 Promotor de Recerca CTT

Equip F

- Responsable de Doctorat (Responsable procés)
- 1 membre de la Comissió d'Avaluació Investigació i Doctorat
- 3 professors Titulars d'Universitat amb rol de tutor

Equip G

- Secretari (Responsable procés)
- Sotsdirector de Planificació i Organització
- 1 membre PDI de la Comissió d'Avaluació Global
- Cap d'Administració i Serveis
- 1 membre del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Equip H

- Secretari (Responsable procés)
- Cap d'Administració i Serveis
- 1 PAS d'Administració
- Responsable SIC
- 1 PAS TIC de sistemes d'informació

Equip I

- Director
- 2 Responsables de Grup de Recerca
- Cap d'Administració i Serveis
- Gestor de Recerca DAC

Equip J

- Sotsdirector de Planificació i Organització (Responsable procés)
- 1 Responsable de Grup de Recerca
- 1 Coordinador d'assignatura
- Responsable SIC
- 1 persona membre de la Direcció Informàtica

Equip K

- Cap d'Administració i Serveis (Responsable procés)
- 1 persona membre de la Administració
- 1 persona membre de la Oficina de Doctorat
- 1 persona membre del Servei de Gestió Acadèmica
- 1 persona membre de la Unitat GEOS

Equip L

- Cap d'Administració i Serveis
- 1 PAS d'Administració
- 1 persona membre del Servei d'Economia
- 1 persona membre de la Unitat GEOS

Equip M

- Cap d'Administració i Serveis
- 1 PAS d'Administració
- 1 persona membre de la Unitat de Suport a la Recerca CTT
- 1 persona membre de la Unitat GEOS

10.5.- PROCEDIMENTS

Els procediments expliquen la forma específica de dur a terme una activitat; és a dir, les instruccions que s'han de seguir, qui n'és responsable de la funció, quan i com s'han de realitzar les tasques, quins materials, equips i documents s'han d'utilitzar i com s'han de controlar i registrar els resultats. Es proposa la utilització de la següent fitxa resum per a cadascun del procediments,

Codi i nom del procés	
DESCRIPTOR	CONTINGUT
Finalitat	Defineix la missió del procediment
Abast	Especifica l'abast de l'aplicació del procediment
Referències i normatives	Relaciona tots els documents que hagin estat consultats o es mencionin en el procediment
Termes i definicions	Aclareix, si s'escau, l'ús de la nomenclatura o glossari llevat dels mots comuns aplicables al procediment
Desenvolupament	Describeix en ordre cronològic el conjunt d'operacions necessàries per executar el procediment
Seguiment i mesura	Identifica la informació coherent respecte del procediment i aporta les fonts d'informació
Evidències	Relaciona tots els registres que han de ser completats durant l'execució del procediment
Responsabilitats	Designa als responsables d'executar i supervisar l'acompliment del procediment
Fitxa resum	Indica l'òrgan responsable, els grups d'interès, els implicats i mecanismes de participació, la rendició de comptes, els mecanismes per a la presa de decisions, la recollida i anàlisi d'informació i el seguiment revisió i millora
Fluxgrama	Mostra gràficament les operacions a realitzar de forma seqüencial
Annexes	Inclou el format dels registres, planells, taules i algun altre material que faciliti la comprensió del procediment

10.6.- INSTRUCCIONS I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

INSTRUCCIONS

Les instruccions integren aquella normativa legal i referències que avalen la descripció dels processos,

- ➡ Normativa legal sistemes de qualitat descrita a l'apartat 3.2 del present document que contempla l'abast per a docència, recerca i gestió
- ➡ Marc legal estatal i autonòmic
- ➡ Marc normatiu UPC
 - Estatuts de la Universitat
 - Reglaments de Claustre, Consell de Govern i Consell Social
 - Reglament del Departament d'Arquitectura de Computadors

DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

Pel que fa a la documentació és necessari codificar-la així com realitzar un control de les modificacions proposades, el motiu, el format, el responsable de cada document i les diferents fases d'elaboració, de revisió i d'aprovació per l'autoritat competent.

Taula 7. Control de documents

Edició	Data	Format	Motiu de la modificació	Responsable
00	DD/MM/AAAA	Electrònic	Edició Inicial	Càrrec

Taula 8. Seguiment del documents

Elaboració:	Revisió:	Aprovació:
Data: / /	Data: / /	Data: / /

10.7.- REGISTRES

Les evidències que ens permeten provar el lliurament del producte o servei es localitzen a les aplicacions informàtiques implementades per a conèixer la praxis de les Unitats Bàsiques. És necessari informar sobre el temps de conservació dels registres esmentats que, d'acord a la normativa d'arxivística, serà d'un mínim de cinc anys i si es tracta d'un període diferent s'ha d'explicitar.

El subministrament de les dades ha de contenir les afirmacions i les no conformitats basades en els següents conceptes: criteri, indicador i estàndard de qualitat.

Criteri és aquella condició que haurà de complir una determinada activitat, actuació o procés per ser considerada de qualitat sempre i quan sigui mesurable. També es pot anomenar especificació, requisit o atribut.

Indicador és la mesura que objectivament permet conèixer la evolució d'un procés o una activitat. La fórmula de càlcul es determinarà per cada indicador i l'objectiu de millora a partir dels **estàndards** fixats individualment. A la figura 8 es mostra una situació hipotètica. Les franges de color taronja delimiten el mínim i el màxim o sigui el rang dels valors pel qual es considerarà haver assolit l'actuació objecte d'anàlisi. El motiu de fixar el màxim per sota del valor òptim corresponen al 100% és contemplar la realitat que ens envolta i que sempre inclou imprevistos o imponderables que dificulten aquest assoliment.

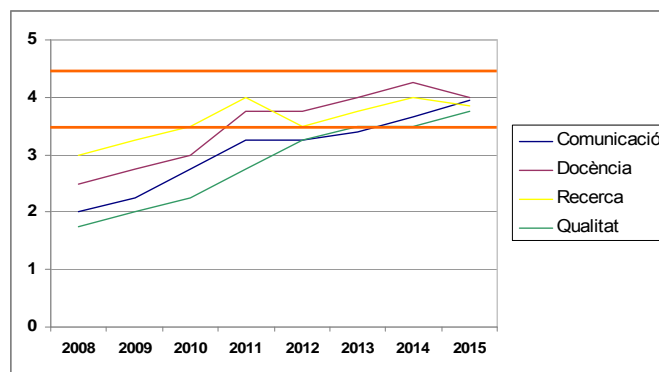


Figura 8. Franja estàndards. Font: Elaboració pròpia

11.- AUDITORIA INTERNA

La Auditoria Interna és una activitat independent al Departament realitzada per una entitat designada per la UPC amb la finalitat de verificar els registres, avaluar els procediments i aquelles altres circumstàncies que consideri necessàries per a complir el seu objectiu que és comprovar la eficiència del sistema i promoure la millora contínua amb les recomanacions exposades en l'informe emès.

Una de les avantatges és la participació del personal per a respondre preguntes senzilles com ara Què? Com? Qui? On? Quan? Perquè?. És una de les metodologies convencionals que faciliten la construcció de les ineficàcies de qualsevol organització.

És important destacar la valoració dels processos en vers les expectatives dels destinataris doncs la confluència de tots dos és la credibilitat del sistema.

La desiderata és detectar imperfeccions respecte a la totalitat del sistema per tal de garantir l'assegurament de la qualitat i mantenir revisions anuals per introduir aquelles modificacions que s'ajustin a la demanda dels potencials clients i a perfeccionar el producte final.

La norma ISO 9004 conté les directrius en les quals es basen les auditories internes. L'objectiu del auditor és demostrar a un tercer que existeix una vertadera política de qualitat, que es pot confiar en la organització, que s'assignen les responsabilitats, que s'ha escrit una forma acotada de procedir i que s'ha creat un sistema documental.

El fet d'iniciar-nos en aquest mètode és avançar en el camí de la excel·lència i observar la rendibilitat, estem segurs que la Auditoria Interna ens permetrà demostrar que ha tingut lloc un “*ex- ante*” i un “*ex –post*” que esperem traduir en capacitat de resposta, millora de temps i satisfacció de tots els grups d'interès que intervenen en el sistema.

12.- CERTIFICACIONS

Atenent a la naturalesa de la activitat s'orientaran les sol·licituds a obtenir la certificació AUDIT, les 3P's de la excel·lència en innovació (projectes, persones i processos) i les certificacions ISO en la gestió dels productes i serveis oferts.

● Pel que fa a la certificació **AUDIT** és requisit “*sine quanon*” realitzar la petició a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya durant el període de la convocatòria que s'obre a l' inici de cada any. El GPAQ posa a l'abast de les Unitats el seu recolzament en el procés que comença amb la signatura de l'acord amb l'AQU. La nostra Universitat compta amb la experiència de cinc Unitats Bàsiques que han obtingut una valoració positiva en la fase de disseny per la qual cosa es considera viable la proposta d'encetar aquesta iniciativa en el Departament d'Arquitectura de Computadors. Tot seguit s'acompanya la Figura 9 que simplifica les directrius i els processos que comporten l'adhesió al programa de l'AQU per a la implantació del SAIQ en els programes formatius dels màsters.

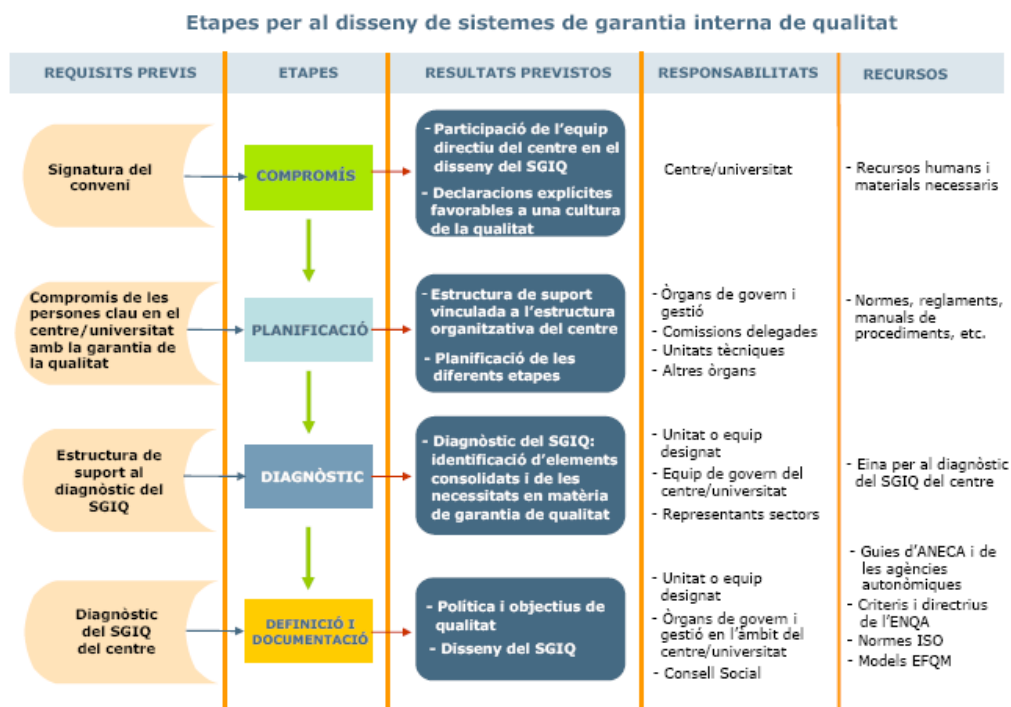


Figura 9. Etales per al disseny d'un SAIQ - AUDIT. Font: AQU

Els objectius de l'AUDIT són facilitar el disseny d'un sistema d'assegurament de la qualitat respecte de la formació del titulats i establir mecanismes que condueixin tant al reconeixement del disseny com del desenvolupament i de la seva implantació.

● La rellevància de la tipologia de certificació que proporciona l'Agència d'Accreditació en Investigació, Desenvolupament i Innovació Tecnològica (AIDIT) permetrà donar compliment a l'actuació 2.32 corresponent al Pla UPC10 i el nou programa electoral. El termini per presentar les sol·licituds que fixa la entitat certificadora és el 30 de novembre de cada any.

La **certificació dels projectes** permet demostrar el desenvolupament del projecte d'acord amb el conveni signat o l'objecte de la resolució i realitzar la classificació científico-tècnica segons la naturalesa de cada projecte en R+D+i. Alhora la certificació del contingut avalua la coherència del pressupost amb els objectius marcats a la memòria del projecte, així com la correcta adequació d'aquesta amb la norma UNE 166001 o el RD 1432/2003 atenent a la decisió del client.

La **certificació del personal investigador** en el projecte de recerca acredita la vàlua dels participants, la seva competència tècnica i les seves capacitats, la qual cosa permet accedir a les bonificacions del 40% de costos de Seguretat Social si fora el cas. És preceptiva la presentació de la liquidació del impost de societats que en el cas de la UPC es troba exempta d'acord amb el certificat que anualment emet l'Agència Tributària.

La **certificació del sistema de gestió de R+D+i i de vigilància tecnològica dels processos** garanteix a la societat la correcta execució de les activitats integrants del projecte que van des de la generació de la idea i l'estalvi dels recursos fins a la comercialització, la protecció de la propietat intel·lectual i la creació de patents.

S'acompanya un estàndard per a sistemes de gestió R+D+i a la Figura 10,

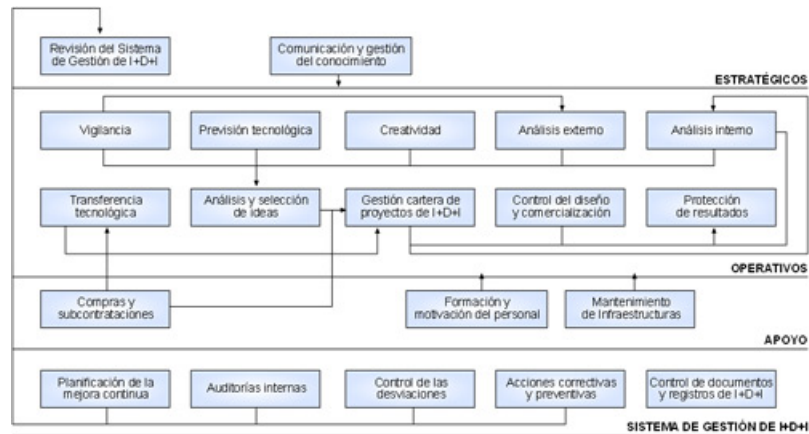


Figura 10. Mapa de processos R+D+i. Font: portal calidad, norma UNE-166001

● La obtenció de les certificacions ISO requereix la verificació per una entitat reconeguda de l'acompliment per part de la empresa privada o pública respecte el correcte lliurament del producte o servei ofert d'acord amb les especificacions i requeriments de la norma tècnica que n'és d'aplicació.

Atenent a la carta de compromisos amb la qualitat de les administracions públiques aprovada en el mes d'octubre de 2009 per l'Agència d'Avaluació i Qualitat del Ministeri de la Presidència, es proposa fomentar l'intercanvi d'experiències amb d'altres Unitats que han obtingut la certificació ISO.

Els beneficis tangibles d'aplicar les normes ISO inclouen els següents aspectes,

- ➡ millora en el disseny i la qualitat del producte o servei
- ➡ reducció de modificacions i queixes dels destinataris
- ➡ optimitza els recursos materials
- ➡ incrementa la confiança dels agents d'interès i els destinataris
- ➡ amplia la credibilitat i la imatge de la organització
- ➡ socialitza la consciència de la qualitat i els sistemes d'aplicació
- ➡ incrementa la eficàcia de les persones i la seva motivació
- ➡ cohesiona als equips de treball

13.- CRONOGRAMA

FASES	ACTUACIONS	Data Inici	Data Fi	Q3 2010	Q4 2010	Q1 2011	Q2 2011	Q3 2011	Q4 2011	Q1 2012	Q2 2012	Q3 2012
FASE 0	Aprovació missió, visió, objectius i valors			•								
	Creació Cercle de qualitat			•								
	Definició política de qualitat			•	•							
	Captació de recursos econòmics			•	•	•	•					
FASE 1	Assessorament tècnic	02/11/2010	31/12/2010		•							
	Validar mapa de processos	01/12/2010	28/02/2011		•	•						
	Pla de Comunicació intern	01/02/2011	28/02/2011			•						
FASE 2	Formació específica	01/10/2010	31/05/2011		•	•	•					
FASE 3	Dissenyar SAIQ	03/01/2011	31/07/2011			•	•	•				
FASE 4	Desenvolupar procés Clau	03/01/2011	28/02/2011			•						
	Desenvolupar processos Estratègics	01/02/2011	31/05/2011			•	•					
	Desenvolupar resta processos Fonamentals	02/01/2011	31/10/2011			•	•	•	•			
	Desenvolupar processos de Suport	02/01/2011	31/10/2011			•	•	•	•			
	Establiment de criteris estàndards	02/05/2011	31/07/2011				•	•				
FASE 5	Implantació software MIVES	01/04/2011	31/07/2011				•	•				
	Implantació software ISO	01/09/2011	31/12/2011					•	•			
FASE 6	Auditoria interna	01/09/2011	30/11/2011					•	•			
	Actualització reporting auditoria	01/12/2011	31/01/2012						•	•		
FASE 7	Pla de Comunicació extern	01/02/2012	28/02/2012							•		
FASE 8	Sol·licitud certificació AUDIT	02/05/2011	31/07/2011					•	•			
	Sol·licitud certificacions 3P's	01/10/2011	28/02/2012						•	•		
	Sol·licitud certificacions ISO	01/03/2012	30/06/2012							•	•	
FASE 9	Auditoria comptable externa del projecte	01/06/2012	30/09/2012								•	•

14.- RECURSOS

14.1.- FORMACIÓ ESPECÍFICA

El coneixement de la metodologia dels sistemes de qualitat, la normativa d'aplicació i les eines a utilitzar en tècniques quantitatives són imprescindibles per a un correcte funcionament de la millora contínua. Aquests aprenentatges seran impartits pel Servei de Desenvolupament Professional en un mòdul especial sobre gestió de la qualitat que permetrà configurar un itinerari de competències tècniques fins a assolir el nivell d'auditor intern.

Pel que fa a la plantilla del Departament manifestar que s'han assolit els coneixements generals i fora preceptiu encetar els cursos abans esmentats per implementar les certificacions **AUDIT** i **ISO**. En aquest sentit el cost que s'incorpora a continuació són les hores de dedicació jornada/persona donat que la partida econòmica de la formació es troba incorporada en el pressupost de la UPC.

Taula 9. Valoració hores dedicades a formació, mòdul qualitat.

CONCEPTE	Nombre persones	Nombre hores	IMPORT
Nivell iniciació	8	64	1.536 €
Nivell gestor	12	180	5.040 €
Nivell auditor	1	80	2.560 €
T O T A L			9.136 €

Respecte a la formació sobre el sistemes de gestió de R+D+i per tal d'obtenir el segell de les **3P's** que lliura la entitat certificadora AIDIT s'ha sol·licitat una sessió formativa, el programa de la qual s'ha detallat a l'Annex 4 i el seu cost s'ha incorporat en el punt 14 del document.

Es proposa prioritzar els cursos durant l'últim trimestre del 2010 i el primer semestre del 2011 d'acord amb les certificacions a assolir per tal que la integració dels nous conceptes en la cultura organitzativa esdevinguin una millora continua.

14.2.- PROGRAMARI

Aquest projecte comporta l'ús de les TIC per tal de capturar les dades i possibilitar la obtenció de les certificacions esmentades anteriorment. Les alternatives sobre diferents productes que s'indiquen més avall pretenen mostrar la viabilitat del projecte. Posa de manifest que és necessària la compatibilitat amb les eines que disposa la Universitat tot facilitant la integració amb el nou producte. Pel que fa a la seva adequació respecte les necessitats tecnològiques correspon a la Direcció Informàtica de la UPC la seva valoració donat que gaudeix d'aquestes competències i la decisió recau en les funcions del Consell de Direcció. Les opcions que es presenten pel seu estudi són,

Soluciones globales

- ➡ Modelo Integrado de Valores para Evaluaciones Sostenibles (MIVES). Defineix un model i una eina informàtica de suport per a la presa de decisions, basada en l'establiment de requeriments criteris i indicadors que permet la definició de la funció valor per tal d'incentivar aquells aspectes que estratègicament es desitjant potenciar.
- ➡ Six Sigma. És una eina que permet la millora continua (definir, mesurar, analitzar, implantar, consolidar). La metodologia de treball persegueix obtenir la màxima eficàcia dels processos i utilitza eines estadístiques per a facilitar el suport a la presa de decisions.
- ➡ UPCnet. El contracte marc entre UPC i UPCnet proporciona el servei d'assessorament i consultoria per a la implantació de nous sistemes d'informació.

Soluciones locales

- ➡ ISONIC Software. Solució integral per al sistema de qualitat ISO 9001.
- ➡ IDINET. Software que conforma un complet sistema de gestió de projectes R+D+i d'acord a la norma UNE 166000 i a la norma ISO 9001.
- ➡ GESTTIC. Software desenvolupat atenent a la norma UNE 166001.

14.3.- Assumpció lideratge i gestió

El lideratge del projecte correspon a un responsable acadèmic que vetlli per la política de qualitat i que formi part de l'equip directiu a proposta del Director del Departament i per tant és necessari el nomenament d'un **Sotsdirector de Qualitat** prèvia aprovació del Comissionat. És evident que l'abast del projecte requereix d'una coordinació acurada entre tots els membres del Departament i aquesta activitat serà assumida per un Catedràtic o un Titular d'Universitat per tal de garantir l'èxit del projecte.

Respecte a la repercussió econòmica per realitzar aquestes funcions i competències amb caràcter permanent serà elevada a l'òrgan competent de la UPC i el seu cost anual queda indicat a la Taula 10,

Taula 10. Complement càrrec Sotsdirector de Qualitat

CONCEPTE	IMPORT ANUAL
Càrrec acadèmic	2.524,08 €
T O T A L	2.524,08 €

El projecte i la consolidació d'un SAIQ requereix la incorporació a la plantilla d'un **PAS, Tècnic de gestió nivell 3**. Donat que la decisió econòmica està restringida per variables de l'entorn, aquestes funcions seran assumides de forma temporal pels llocs de treball de sistemes d'informació i la cap d'administració i serveis. El cost incremental del PAS per exercici pressupostari s'indica a la Taula 11,

Taula 11. Valoració PAS, Tècnic de gestió nivell 3.

CONCEPTE	IMPORT ANUAL
Retribució perfil	32.266,79 €
Quota patronal	10.970,71 €
T O T A L	43.237,50 €

Aquesta despesa queda sotmesa a les decisions del Consell de Direcció davant les noves línees estratègiques del programa electoral.

14.4.- PLA DE COMUNICACIÓ

14.4.1.- SESSIÓ INFORMATIVA MEMBRES DAC

La posta en marxa del SAIQ requereix de la ratificació de la Junta del Departament a proposta de la Direcció. És important explicar la nova línia estratègica encetada per a comptar amb la implicació de tots els membres i un aspecte important és mostrar la confiança dipositada en els equips de millora constituïts i comunicar formalment el suport al sistema de qualitat.

Aquesta primera fase del projecte comporta la informació en el sí del Departament de què significa aplicar un sistema de qualitat, quin és el marc legal i quin són els beneficis d'aquesta actuació. Es proposa realitzar una jornada de sensibilització i convidar al Comissionat de Planificació, Avaluació i Qualitat per tal de recolzar l'actuació iniciada.

14.4.2.- DIFUSIÓ EXTERNA

La producció multimèdia prevista es la elaboració de un vídeo per a emetre en el Canal UPC i mitjans de comunicació alternatius. Els continguts abraçaran la activitat realitzada per l'equip gestor del projecte i l'impacte en els àmbits que integren el Departament Arquitectura de Computadores.

En aquest sentit es proposa fer-ne difusió dels resultats en el Consell de Caps i en el Consell de Directors per tal de facilitar la implantació a Unitats similars.

Un cop finalitzat el projecte fora interessant organitzar una jornada específica que permetés compartir d'altres experiències universitàries com ara la de Universitat de Murcia, la Universidad de Cadiz i la Universidad Carlos III de Madrid amb les quals mantenim relacions col·laboratives. Aquesta actuació previ acord amb la Gerència es pot emmarcar en la convocatòria de bones pràctiques que es realitzen anualment.

15.- PRESSUPOST

C O N C E P T E		IMPORT
Formació específica en sistemes de gestió R+D+i		
Jornada formativa UNE 166002 de 5h		
per a un col·lectiu de 15 persones		2.320,00 €
S U B T O T A L		2.320,00 €
Pla de Comunicació		
Logística		400,00 €
Producció multimèdia		300,00 €
Ponents		2.100,00 €
S U B T O T A L		2.800,00 €
Consultoria		
Assessorament tècnic		3.480,00 €
Diagnosi		1.740,00 €
Elaboració i revisió documentació		1.740,00 €
S U B T O T A L		6.960,00 €
Programari		
Software segons oferta proveïdor		3.200,00 €
S U B T O T A L		3.200,00 €
Certificació 3P's		
<u>CONTINGUT PROJECTE R+D+i</u>		
Inici expedient		1.300,00 €
Emissió del certificat		87,00 €
Auditoria (variable)		230,00 €
Cost per import projecte (60.000€)		1.622,00 €
<u>PERSONAL INVESTIGADOR</u>		
Inici expedient		1.300,00 €
Emissió del certificat		125,00 €
Auditoria (variable)		230,00 €
Cost per nombre d'investigadors (4 persones)		1.842,00 €
<u>SISTEMA DE GESTIÓ R+D+i</u>		
Inici expedient		1.300,00 €
Emissió del certificat		87,00 €
Auditoria estàndard		230,00 €
S U B T O T A L		8.353,00 €
Certificació ISO 9001		
Inici expedient		2.028,00 €
Visita de control		1.112,00 €
Auditoria		1.411,00 €
Certificat d'Acreditació		847,00 €
Còpia Certificat d'Acreditació		62,00 €
S U B T O T A L		5.460,00 €
Ròssec		29.093,00 €

	Ròssec	29.093,00 €
Certificació ISO 15504		
	Inici expedient	2.028,00 €
	Visita de control	1.112,00 €
	Auditoria	1.411,00 €
	Certificat d'Acreditació	847,00 €
	Còpia Certificat d'Acreditació	62,00 €
	S U B T O T A L	5.460,00 €
Certificació ISO 20000		
	Inici expedient	2.028,00 €
	Visita de control	1.112,00 €
	Auditoria	1.411,00 €
	Certificat d'Acreditació	847,00 €
	Còpia Certificat d'Acreditació	62,00 €
	S U B T O T A L	5.460,00 €
Certificació ISO 27002		
	Inici expedient	2.028,00 €
	Visita de control	1.112,00 €
	Auditoria	1.411,00 €
	Certificat d'Acreditació	847,00 €
	Còpia Certificat d'Acreditació	62,00 €
	S U B T O T A L	5.460,00 €
T O T A L		45.473,00 €

Respecte al finançament del projecte s'ha periodificat en el temps d'acord a les necessitats del projecte, tal com es descriu al quadre següent,

FLUXE ECONÒMIC	Any 2010	Any 2011	Any 2012
CONCEPTE	IMPORT	IMPORT	IMPORT
Formació sistemes R+D+I	2.320,00 €		
Pla de Comunicació		2.800,00 €	
Consultoria		6.960,00 €	
Programari		3.200,00 €	
Certificació 3P's		8.353,00 €	
Certificacions ISO			21.840,00 €
TOTAL ANUAL	2.320,00 €	21.313,00 €	21.840,00 €

15.1.- CAPTAR FINANÇAMENT

El **Plan Avanza 2** publicat en el BOE núm. 110 del 6 de maig de 2010 per la Secretaria d'Estat de Telecomunicacions i per a la Societat de la Informació permet la sol·licitud de subvencions per a promoure serveis públics digitals i de qualitat i per a assegurar la confiança en les aplicacions, serveis i continguts. La modalitat de finançament és subvenció. L'apartat b.5 recull una tipologia de projectes que diu: Projectes d'innovació, ja siguin d'innovació en matèria de processos o d'**innovació en matèria d'organització** amb la qual cosa el projecte pots encabir-se en aquesta subvenció i és per això que es formalitza la petició en data 7 de juny de 2010.

La Generalitat de Catalunya mitjançant el programa **ACCÍÓ** facilita a les empreses ajuts per a enfortir la estratègia empresarial (programa FOCUS), per innovar en mètodes organitzatius (programa 360º), per a promocionar digitalment els serveis (programa 2Bdigital) i d'altres. Són convocatòries en les quals podria encabir-se el Departament, es realitzarà un seguiment de les publicacions oficials (DOGC) per tal de presentar les sol·licituds d'ajuts econòmics quan els requeriments siguin adequats al tipus d'entitat.

El segment poblacional interessat en el desenvolupament de la recerca i en la transferència de tecnologia és la gran empresa. Aquesta tipologia d'empresa pot adquirir la qualitat de espònsor en el projecte. La motivació és el benefici amb la relació transaccional generada a partir de la implantació del sistema de gestió en I+D+i. Es proposa realitzar una sessió informativa del projecte convidant als potencials **patrocinadors** per tal d'aconseguir un ajut econòmic en format de donació que revertirà en els propers convenis de col·laboració.

16.- CONTROL I SEGUIMENT DEL PROJECTE

16.1.- AVALUACIÓ RISCOS

La complexitat del projecte aconsella fer una valoració dels elements més crítics per a dur a terme el seu desenvolupament amb èxit. S'identifiquen un ventall de barreres a la entrada a les quals s'aplica una acció preventiva i una acció correctora degut a la importància de la seva repercussió,

Governabilitat

Riscos. L'abast del projecte i el seu desenvolupament requereix de l'aprovació dels Òrgans de Govern.

Acció preventiva. Realitzar una comunicació extensiva a tots els membres de la Unitat amb el recolzament de la Institució per tal de donar a conèixer les avantatges competitives que suposa aplicar la qualitat en l'àmbit acadèmic, de recerca i de gestió.

Acció correctora. Cercar aliances d'altres Unitats amb interessos comuns per tal d'enfortir la proposta del projecte.

Persones

Riscos. La confiança en el desenvolupament de projectes transversals es necessària per a aconseguir la implicació de les persones, tant com les seves característiques personals, habilitats, competències, etc.

Acció preventiva. Establir la metodologia de treball. Adquirir la formació específica. Formar equips de millora. Definir el calendari i fites a curt termini que permetin avançar en l'assoliment del projecte.

Acció correctora. Flexibilitzar la permuta de les persones entre equips de treball i la incorporació de nou capital humà.

Tecnologia

Riscos. La experiència en aquest tipus d'eines i la explotació de dades és novadora per la Unitat .

Acció preventiva. Concentrar les primeres actuacions en poques activitats per poder fer un seguiment acurat de les incidències i els defectes generats.

Acció correctora. Revisar els criteris i les especificacions, així com la formulació de les variables estadístiques.

Destinatari

Riscos. La satisfacció del destinatari és coneguda parcialment i la prèvia identificació de les expectatives és una condició del sistema de qualitat.

Acció preventiva. Difondre els serveis oferts mitjançant els màxim de canals de comunicació possible (tríptics, fòrums, web, diaris, TV, etc.)

Acció correctora. Realitzar marketing de proximitat al client amb propostes agosarades acordades amb el Servei de Comunicació Institucional.

Planificació del projecte

Riscos. La execució del projecte es pot veure afectada per estimacions massa ajustades en el temps, per les dependències entre activitats que requereixen més iteracions de les enumerades i per imponderables sorgits en el transcurs del seu desenvolupament.

Acció preventiva. Realitzar una supervisió exhaustiva del projecte mitjançant la utilització de la guia Project Management Body of Knowledge (PMBOK) o similar.

Acció correctora. Avaluar la contingència esdevinguda i re dissenyar la acció per a intentar mitigar l'impacte tot cercant una alternativa viable per tal d'incorporar-la en el mínim de temps possible.

16.2.- AVALUACIÓ RESULTATS

El cicle de vida del projecte queda definit entre dues actuacions, l'inici del projecte amb l'acta de constitució de l'equip gestor, el qual assumirà les tasques de supervisió en totes les activitats i el tancament del projecte el qual serà efectiu amb el lliurament del producte final. A la Figura 11 s'observen els elements que incideixen en la gestió del projecte,

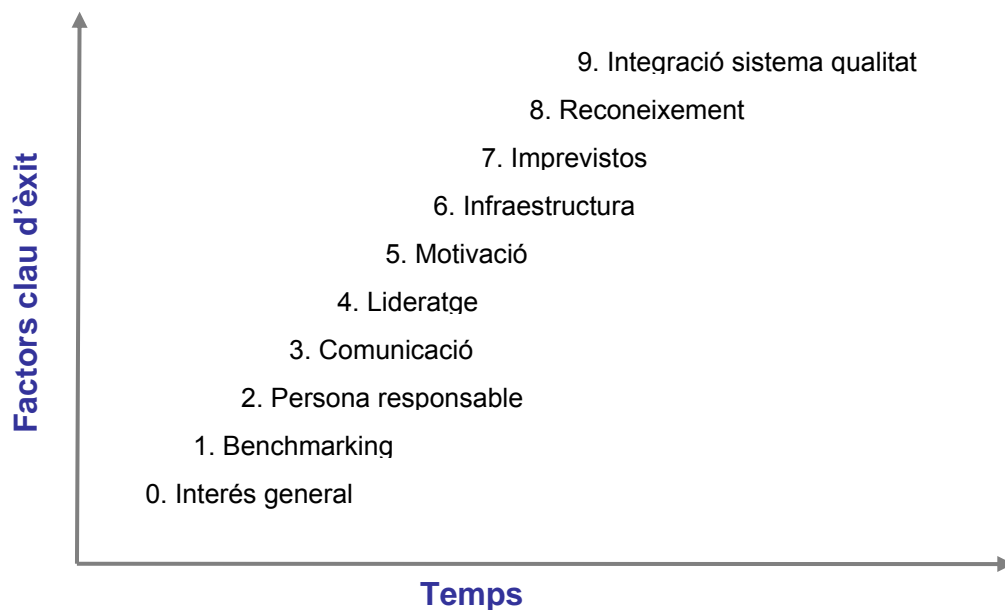


Figura 11. Gestió del projecte. Font: Elaboració pròpia

L'equip gestor del projecte vetllarà per l'acompliment dels següents continguts,

- ➡ Documentació del projecte
- ➡ Adequació de les activitats en els terminis establerts
- ➡ Pressa de decisions correctores
- ➡ Control de canvis
- ➡ Cohesionar els equips de millora
- ➡ Subministrament de materials i logística
- ➡ Desviacions de costos
- ➡ Avaluació del progrés del projecte periòdicament
- ➡ Qualitat del projecte

Els **indicadors** que s'utilitzaren per a la avaluació del projecte són,

Efectivitat = Procediments testats / definits

Eficiència = Costos reals / pressupostats

RRHH = Relació de participants finals / participants inicials

Satisfacció participants = Expectatives complides / enumerades

Temps = Nombre total d'hores / hores inicials

Riscos = Riscos identificats / previstos

16.3.- PROGRAMACIÓ

RESPONSABLES	PROCÉS	EQUIP DE MILLORA	03/01/2011	01/02/2011	01/03/2011	01/04/2011	02/05/2011	01/06/2011	01/07/2011	01/09/2011	03/10/2011
Equip Directiu	PE.01	A									
Equip Directiu	PE.02	A									
Equip Directiu	PE.03	A									
Equip Directiu	PE.04	A									
Equip Directiu	PE.05	A									
Sotsdirector la Gestió Docent	PF.01	B									
Sotsdirector Planificació i Org.	PF.02	C									
Sotsdirector la Gestió Docent	PF.03	B									
Responsable Màsters	PF.04	D									
Responsable Màsters	PF.05	D									
Director	PF.06	E									
Responsable Doctorat	PF.07	F									
Secretari	PF.08	G									
Director	PF.09	E									
Director	PF.10	I									
Responsable Doctorat	PF.11	F									
Cap d'Administració i Serveis	PF.12	H									
Secretari	PF.13	H									
Secretari	PF.14	G									
Equip Directiu	PF.15	A									
Cap d'Administració i Serveis	PS.01	K									
Cap d'Administració i Serveis	PS.02	L									
Cap d'Administració i Serveis	PS.03	M									
Cap d'Administració i Serveis	PS.04	M									
Director	PS.05	I									
Cap d'Administració i Serveis	PS.06	L									
Sotsdirector Planificació i Org.	PS.07	J									
Sotsdirector Planificació i Org.	PS.08	C									

17.- RESULTATS I CONCLUSIONS

Les avantatges de la implantació del projecte són un factor diferencial de competitivitat. Es confirma la generació de la millora continua orientada a resultats i a satisfer les expectatives dels destinataris. S'incrementa el nombre potencial d'estudiants amb la certificació AUDIT. Facilita la obtenció d'inversions i la rendició de comptes gràcies a la garantia que ofereix el segell de les 3P's que atorga l'AIDIT. S'afavoreix el reconeixement i la motivació de totes les persones que són membres, participen o col·laboren amb les activitats del Departament en aplicar una política de qualitat.

El projecte està desenvolupat de forma acurada tot avaluant els possibles riscos de la posada en marxa per a implantar un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat. En aquest sentit es proposen mesures preventives i correctores per tal de finalitzar el projecte amb èxit.

La descripció del Departament d'Arquitectura de Computadors està elaborada amb la informació pública que la UPC posa a disposició de tots els destinataris mitjançant les dades i les estadístiques que es troben a la seva pàgina web.

Aquesta informació i el coneixement de l'entorn configuren les bases sobre les quals es sustenten els resultats obtinguts amb l'aplicació de les eines de qualitat, matriu DAFO, enquesta i diagrama d'Ishikawa. La valoració derivada de l'anàlisi i l'estudi dels resultats permeten conèixer la situació actual i determinar noves línees estratègiques. Es plantegen quatre opcions i es decideix prioritzar la número 4 (pàgina 23 del present document) per la concreció i l'efecte transversal a totes les activitats del Departament.

La definició del problema enfoca i centra l'objectiu del projecte: Assentar les fonaments per a implantar un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat en el Departament Arquitectura de Computadors.

S'estableixen les premisses per a iniciar aquest projecte amb la definició de la missió, visió, objectiu i valors del Departament d'Arquitectura de Computadors prèvia aprovació dels Òrgans de Govern.

Es proposa la creació d'un cercle de qualitat que tindrà com a funció principal vetllar per la realització de les activitats conduents a la obtenció de la qualitat en els productes i serveis oferts, així com facilitar l'auditoria interna.

Pel que fa al disseny, establiment de la metodologia, criteris, indicadors i estàndards de qualitat es basen en les definicions de l'ENQA, l'ANECA i l'AQU. Regiran els principis de normalització ISO, els requisits d'AENOR i les definicions establertes per l'ENAC en el cas d'acreditació.

La elaboració del manual de qualitat i del mapa de processos està dissenyat per a elevar la seva aprovació als Òrgans de Govern corresponents. S'assignen responsables per a cada procés i s'estableixen equips de millora per a realitzar les activitats en els terminis establerts. La definició de procediments adopta el model basat en les directrius de la qualitat de la gestió.

La previsió dels recursos s'identifiquen en el punt 14 del document relatiu a formació, programari, lideratge, gestió i comunicació. Aquesta inversió es justifica per a assolir un sistema de qualitat que incrementa la capacitat d'innovació per mitjà de l'administració del canvi (Figura 1) d'acord al cicle PDCA.

S'ha confeccionat el pressupost per tal de quantificar l'import a executar en les diferents fases recollides al cronograma. S'estableixen mecanismes per a captar finançament i obtenir recursos econòmics que permetin planificar i harmonitzar la durada del projecte. Manifestar la rendibilitat d'aplicar les normatives ISO (pagina 32 del document) atenent a l'estudi de la Universitat de Girona.

L'equip gestor del projecte conduirà el seu desenvolupament d'acord a les especificacions de control i seguiment que preveuen la avaluació de riscos i de resultats. Tanmateix realitzarà la valoració dels indicadors i assumirà la coordinació dels equips de millora segons la programació definida.

Pel que fa a les certificacions reiterar la necessitat d'incorporar els Màsters al programa AUDIT en un curt termini de temps.

En quan a la certificació de les 3Ps garanteix la capacitat innovadora del projecte, la naturalesa de les activitats realitzades, la coherència entre el pressupost i la despesa generada, la qualitat, la professionalitat i les competències del personal investigador dedicat a la execució del projecte, així com l'aplicació de metodologies i procediments de treball orientats a l'excel·lència.

La estandardització dels procediments a partir de les normes ISO facilita la comprensió dels nostres destinataris i la fidelització.

Fer esment de l' **impacte cultural** que suposa la generació de pensament únic, la cooparticipació (paraula creada a partir de cooperació més participació) i el bon ambient de treball originat per la gestió del coneixement que implica treballar amb un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat.

L' **impacte social** previst afecta al procés de comunicació amb els nostres destinataris que a priori saben quins serveis oferim i les característiques que avalen el seu lliurament.

Posar de manifest la importància de l' **impacte econòmic**, s'han de rendir comptes a la societat de les inversions realitzades en equipament, en infraestructures, en capacitat i en el millorament del benestar social. S'ha de demostrar l' increment de la eficiència i de la eficàcia.

En relació a l' **impacte institucional** destacar la obtenció dels següents rendiments: elimina la improvisació, assigna les responsabilitats, impulsa la millora de la organització, simplifica els procediments i afavoreix l'enriquiment professional.

Per últim afegir que el projecte, de ben segur, serà un engranatge positiu per a fer front a les noves demandes de la societat.

BIBLIOGRAFIA

K. H. SPENCER PICKETT. Manual básico de auditoría interna. De la teoría a la práctica profesional. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. 2007. ISBN10:84-96612-33-3. ISBN13: 978-84-96612-33-4.

DAVID HOYLE I JOHN THOMPSON. *Del aseguramiento a la gestión de la calidad total: el enfoque basado en procesos.* Madrid. AENOR. 2005 ISBN: 978-84-8143-423-1.

ANDRES MUÑOZ MACHADO. *La gestión de la calidad total en la administración pública.* Madrid. Ediciones Diaz de Santos, S.A. 1999. ISBN: 84-7978-413-X

Grupo de Garantía y Adreditación. UCA, Universidad de La Coruña, Universidad de Murcia, UPC, Universidad de Valencia, y Universidad de Vigo. *Manual sistema de garantía interna de la calidad.* [Fitxer electrònic] http://www.grupogya.es/index.php?option=com_docman&Itemid=2 [Consulta: 2 de maig 2010]

UPC Visió 2020. [En línia] <<http://www.upc.edu/visio2020/projecte-visio-2020>> [Consulta: 17 d'abril 2010]

UPC. Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat. *El disseny dels sistemes d'assegurament de la qualitat.* [En línia] <<http://www.upc.edu/gpaq/qualitat/el-disseny-dels-sistemes-dassegurament-de-la-qualitat>> [Consulta: 18 d'abril 2010]

ASOCIACIÓ CATALANA D'UNIVERSITATS PÚBLIQUES (ACUP). *Llibre Blanc de la Universitat de Catalunya. Estratègies i projectes per a la Universitat catalana.* 1a. ed. Barcelona. Nexa Impressions, S.L. 2008 ISBN: 978-84-612-4390-7

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'INNOVACIÓ, UNIVERSITATS I EMPRESA. Pla de Recerca i Innovació 2010-2013 [En línia]. Pàgina web, URL <<http://www10.gencat.cat/pricatalunya/cat/index.htm>> [Consulta: 25 d'abril 2010]

GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT D'INNOVACIÓ, UNIVERSITATS I EMPRESA. Espai europeu de recerca [En línia]. Pàgina web, URL <http://www.gencat.cat/diue/ambits/ur/recerca/programes_actuacions/espai_europeu/index.html> [Consulta: 25 d'abril 2010]

Agencia per la Qualitat del Sistema Universitària a Catalunya (AQU). AUDIT. [Fitxer electrònic] < <http://www.aqu.cat/activitats/centres/audit/> > [Consulta: 25 d'abril 2010]

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA. AGENCIA DE EVALUACION Y CALIDAD. Carta de compromisos con la calidad de las administraciones públicas españolas, Octubre 2009 [Fitxer electrònic] <http://www.aeval.es/comun/pdf/calidad/Carta_Compromisos_Calidad.pdf> [Consulta: 1 de maig 2010]

MINISTERIO DE EDUCACION. Estrategia Universidad 2015. [En línia] <http://www.educacion.es/universidad2015/ambitos.html> [Consulta: 17 d'abril 2010]

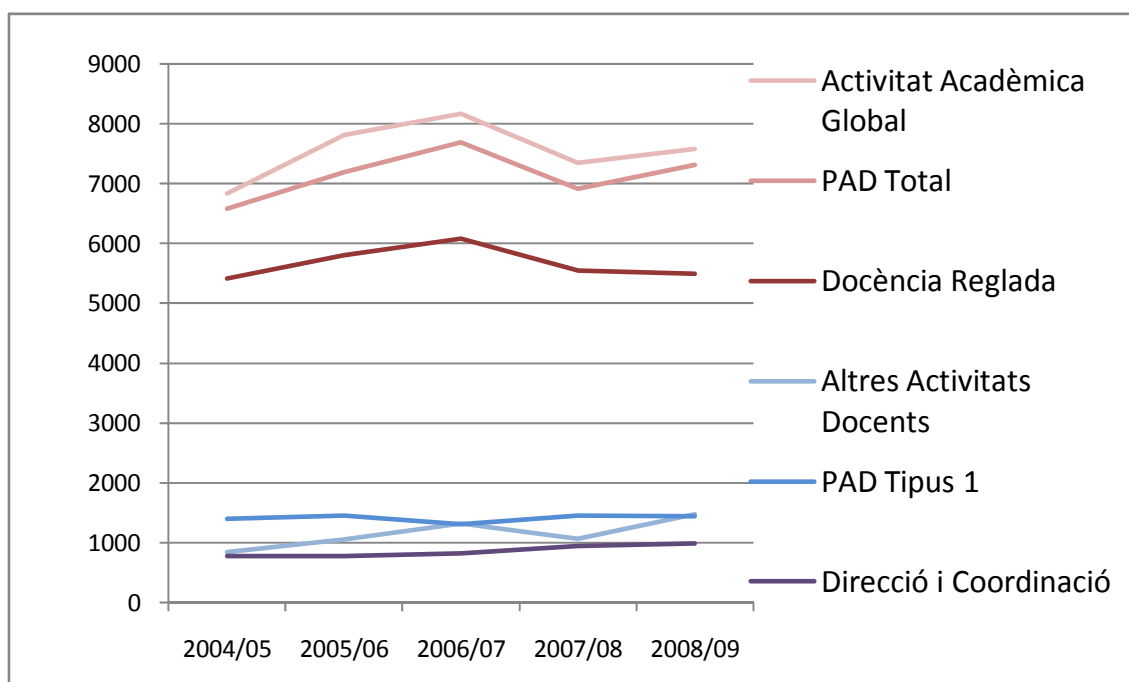
A I D I T . [En línia] <<http://www.e-aidit.com/data/cas/iniciocas.html>> [Consulta: 18 d'abril 2010]

EUROPAINNOVA. Serveis per a universitats i centres de recerca. Normes UNE 166002 <<http://www.europainnova.com/web/site/ca/article.php?id=247>>

Asociación Española de Normalización y Certificación. *Gestión de la I+D+I: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+I*. Normes UNE 166002 EX. Madrid: AENOR, Abril, 2002.

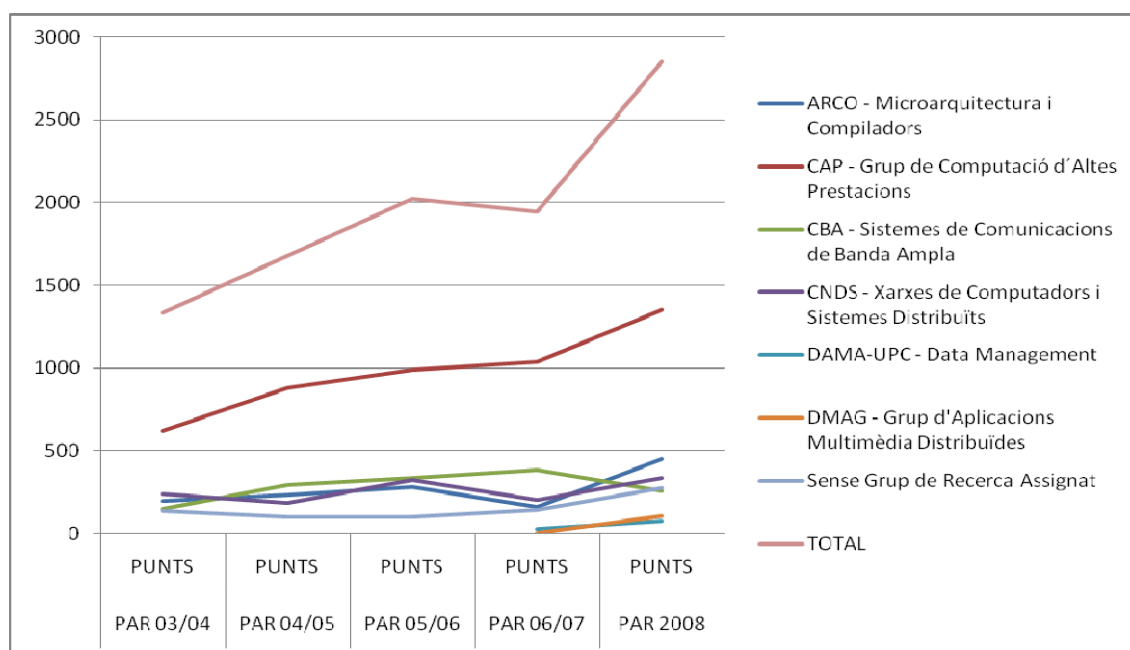
ANNEX 1. Punts Activitat Docent - DAC

CONCEPTE	2004 / 05	2005 / 06	2006 / 07	2007 / 08	2008 / 09
Activitat Acadèmica Global	6.839,23	7.812,45	8.170,45	7.350,10	7.585,15
PAD Total	6.586,06	7.190,04	7.690,73	6.912,01	7.309,93
Docència Reglada	5.415,76	5.802,59	6.080,26	5.546,64	5.494,66
Altres Activitats Docents	853,30	1.063,45	1.322,47	1.068,37	1.480,27
PAD Tipus 1	1.397,07	1.456,05	1.315,31	1.456,86	1.440,79
Direcció i Coordinació	778,91	781,90	821,85	950,54	992,99



ANNEX 2. Punts Activitat de Recerca - DAC

GRUPS DE RECERCA	PAR 03/04	PAR 04/05	PAR 05/06	PAR 06/07	PAR 2008
ARCO - Microarquitectura i Compiladors	195,0	230,7	280,7	159,0	448,7
CAP - Grup de Computació d'Altes Prestacions	621,2	877,5	990,5	1.034,7	1.350,9
CBA - Sistemes de Comunicacions de Banda Ampla	149,7	290,8	333,3	383,0	259,8
CNDS - Xarxes de Computadors i Sistemes Distribuïts	237,2	184,3	321,6	204,6	335,4
DAMA-UPC - Data Management				25,0	75,0
DMAG - Grup d'Aplicacions Multimèdia Distribuïdes				0,0	106,6
Sense Grup de Recerca Assignat	133,2	96,9	99,3	139,8	276,8
Total	1.336,3	1.680,2	2.025,4	1.946,1	2.853,2



ANNEX 3. Enquesta principis gestió de la qualitat

Principis de gestió de la qualitat AENOR ISBN: 84-8143-240-7	Molt alt	Alt	Mitjà	Baix
ENFOCAMENT AL CLIENT Les organitzacions depenen dels seus clients i, per tant, haurien de comprendre les necessitats actuals i futures dels clients, satisfer els requisits dels clients i esforçar-se en excedir les expectatives dels clients.				
LIDERATGE Els líders estableixen la unitat de propòsit i la orientació de la organització. Haurien de crear i mantenir un ambient intern en el qual el personal pugui arribar a involucrar-se totalment en l'assoliment dels objectius de la organització.				
PARTICIPACIÓ DEL PERSONAL El personal, a tots els nivells, és la essència d'una organització i el seu total compromís possibilita que les seves habilitats siguin utilitzades per al benefici de la organització.				
ENFOCAMENT BASAT EN PROCESSOS Un resultat desitjat s'aconsegueix més eficientment quan les activitats i els recursos relacionats es gestionen com un procés.				
ENFOCAMENT DE SISTEMA PER A LA GESTIÓ Identificar, entendre i gestionar els processos interrelacionats com un sistema contribueix a la eficàcia i eficiència d'una organització en l'assoliment dels seus objectius.				
MILLORA CONTINUA La millora continua de l'acompliment global de la organització hauria de ser un objectiu permanent d'aquesta.				
ENFOCAMENT BASAT EN FETS PER A LA PRESSA DE DECISIONS. Les decisions eficaces es basen en l'anàlisi de les dades i la informació.				
RELACIONS MÚTUAMENT BENEFICIOSES AMB EL PROVEÏDOR. Una organització i els seus proveïdors son interdependents, i una relació mútuament beneficiosa augmenta la capacitat d'ambos dos per crear valor.				

ANNEX 4. Programa de formació en sistemes de gestió R+D+I

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE I+D+i SEGÚN LA NORMA UNE 166.002

1.1. Estructura y requisitos de la Norma UNE 166.002: “Gestión de la I+D+i: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i”

1.2. Definiciones

1.3. Herramientas de gestión de la innovación:

- Vigilancia y previsión tecnológica
- Estudio de los problemas y oportunidades que se presenten
- Análisis y selección de ideas de I+D+i
- Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos
- Transferencia de tecnología

1.4. Objeto y campo de aplicación

1.5. Guía de implantación

1.6. Sistema de documentación a utilizar

1.7. Las ventajas de la implantación

1.8. La certificación de los sistemas de Gestión I+D+i según la Norma UNE 166.002

1.9. Apartados de la Norma:

- ~ Establecer un modelo y sistema de Gestión de la I+D+i
- ~ Alcance del Sistema
- ~ Responsabilidad de la dirección
- ~ Gestión de los recursos
- ~ Actividades de I+D+i
- ~ Medida, Análisis y Mejora
- ~ Establecimiento de la una metodología para la protección y explotación de resultados de las actividades de I+D+i
- ~ Auditoria del sistema

2. INTEGRACIÓN CON LA NORMA ISO 9001:2008



Perquè?





DIFERENCIACIÓ



INNOVACIÓ





Docència
Recerca
Gestió
Suport



Programa de Doctorat ARQUITECTURA DE COMPUTADORS

- 1) Computació d'Altes Prestacions i Tecnologia
- 2) Xarxes de Comunicacions i Sistemes Distribuïts





MÀSTERS



Computer Architecture, Networks and Systems (CANS)

Màster EMDC : Màster Europeu en Computació Distribuïda (EMDC)



ERASMUS MUNDUS

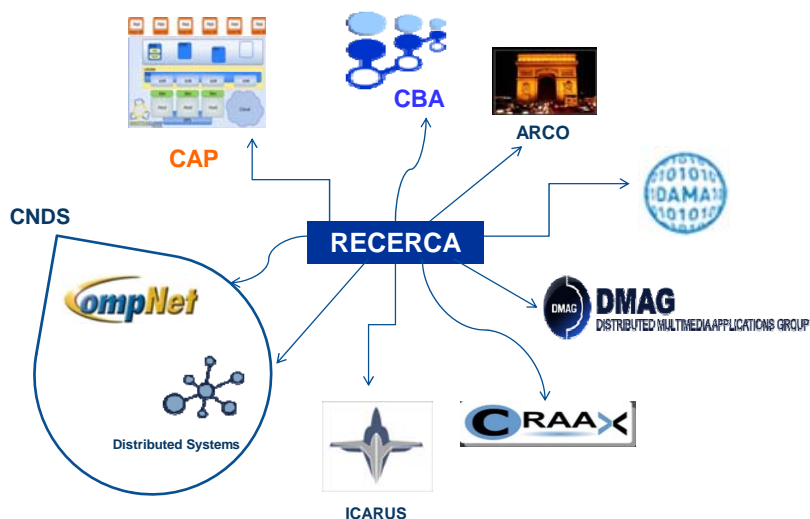


Education and Culture DG

Reial Institut de Tecnologia de Suècia (KTH)

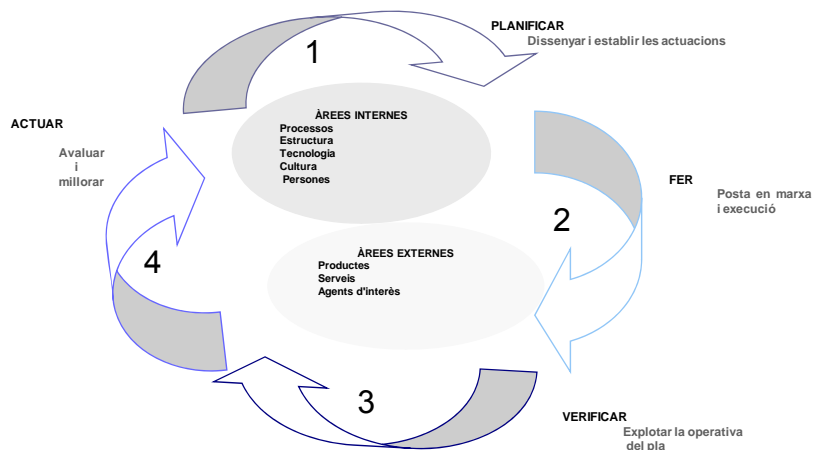
Institut Superior Tecnològic de Portugal (IST)

Universitat Politècnica de Catalunya, DAC

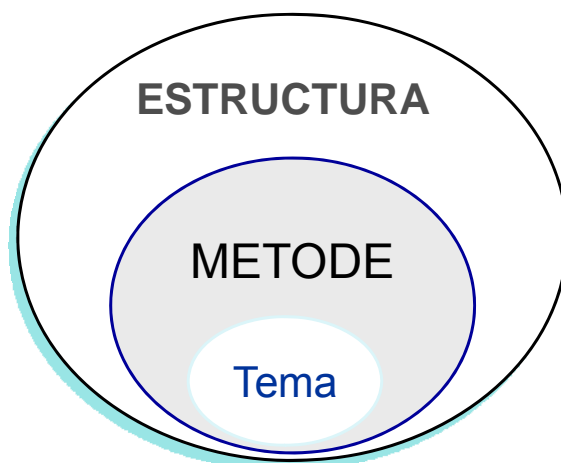




GESTIÓ I SUPORT



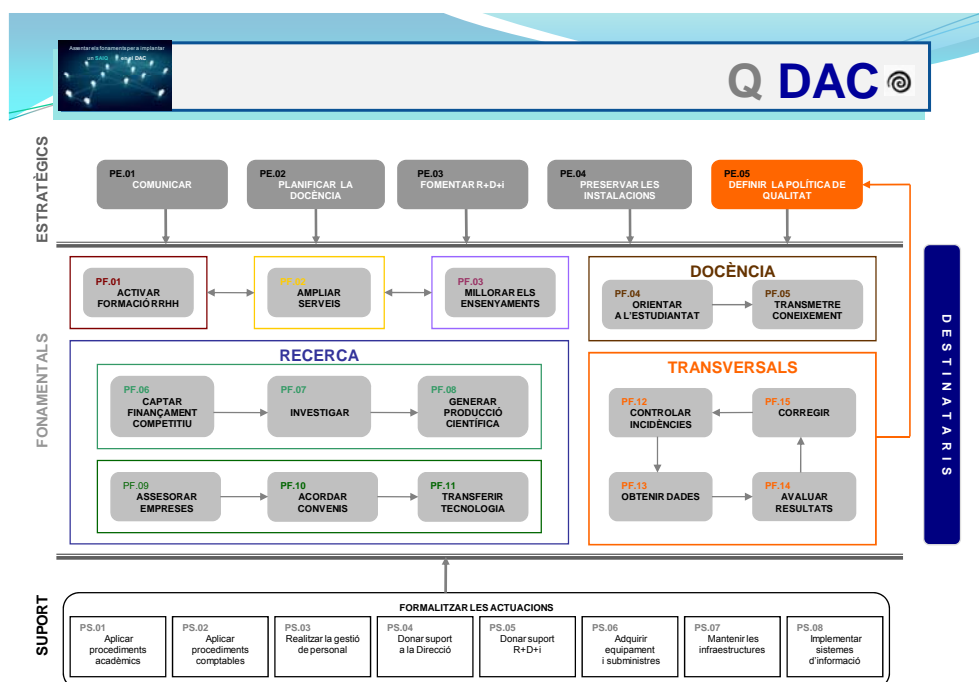
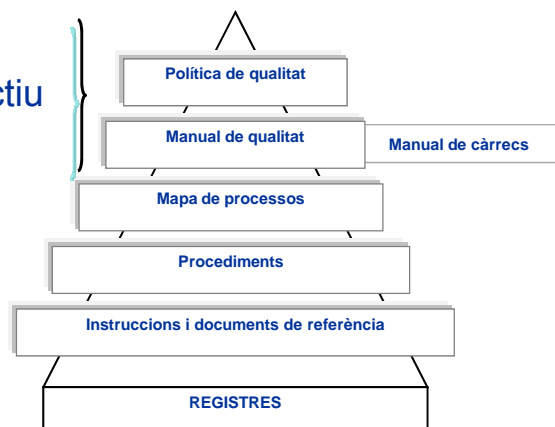
• ELABORAR EL PROJECTE





• ACCIONS

Equip Directiu



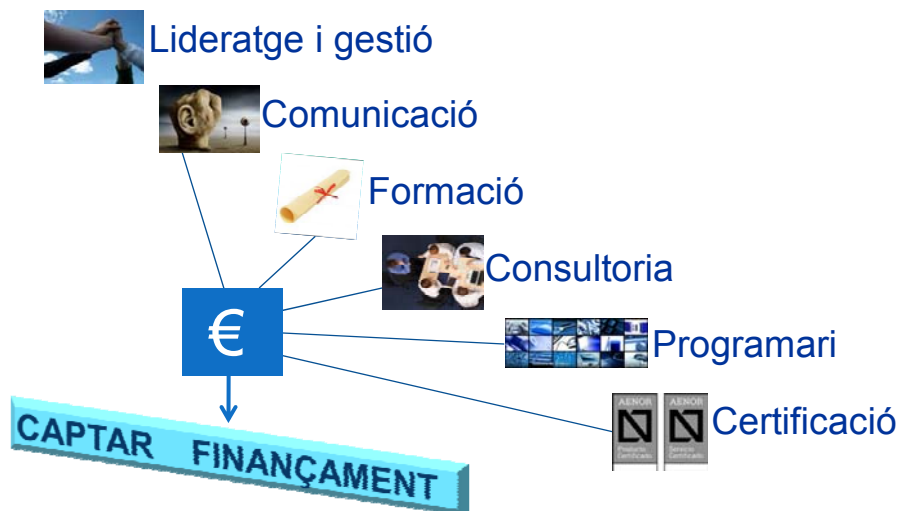


• **CRONOGRAMA**

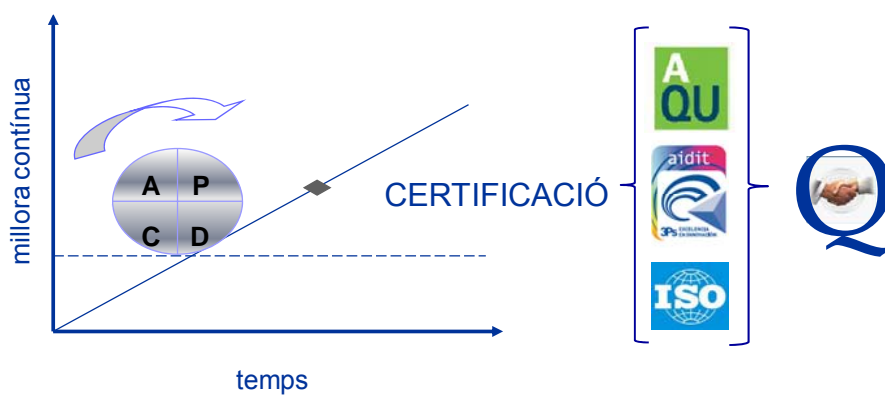
FASES	ACTUACIONS	Q3 2010	Q4 2010	Q1 2011	Q2 2011	Q3 2011	Q4 2011	Q1 2012	Q2 2012	Q3 2012
FASE 0	Aprovació missió, visió, objectius i valors	•								
	Creació Cercle de qualitat	•								
	Definició política de qualitat	•								
	Captació de recursos econòmics	•								
FASE 1	Assessorament tècnic		•							
	Validar mapa de processos		•	•						
	Pla de Comunicació intern			•						
FASE 2	Formació específica		•	•	•					
FASE 3	Dissenyar SAIQ			•	•	•				
FASE 4	Desenvolupar procés Clau			•						
	Desenvolupar processos Estratègics			•	•					
	Desenvolupar resta processos Fonamentals			•	•	•	•			
	Desenvolupar processos de Suport			•	•	•	•			
	Establiment de criteris estàndards				•	•	•			
FASE 5	Implantació software MIVES				•					
	Implantació software ISO					•	•			
FASE 6	Auditoria interna					•	•			
	Actualització reporting auditoria						•	•		
FASE 7	Pla de Comunicació extern							•		
FASE 8	Sol·licitud certificació AUDIT					•	•			
	Sol·licitud certificacions 3P's						•	•		
	Sol·licitud certificacions ISO							•	•	
FASE 9	Auditoria comptable externa del projecte								•	•



• RECURSOS



EVOLUCIÓ





• AVALUACIÓ RISCOS

Governabilitat



Persones



Tecnologia



Destinataris



Planificació



• AVALUACIÓ RESULTATS



Cicle de vida



Equip gestor



Indicadors

Efectivitat = Procediments testats / definits

Eficiència = Costos reals / pressupostats

RRHH = Relació de participants finals / participants inicials

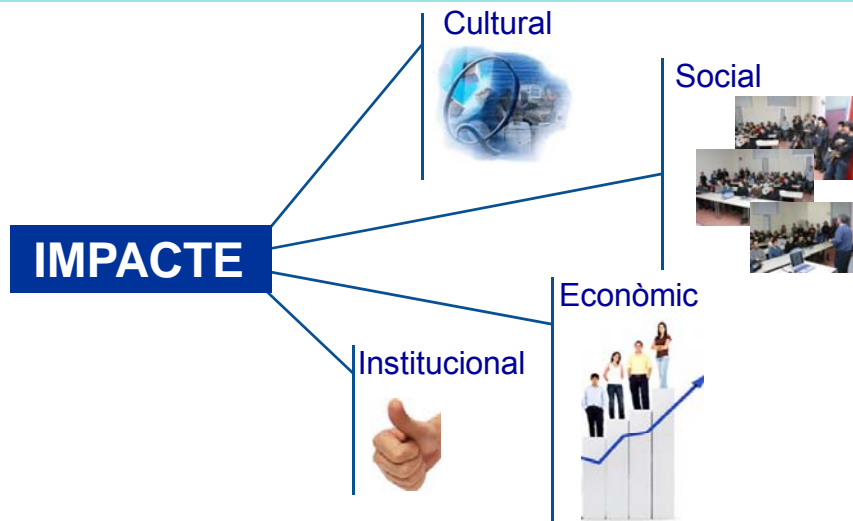
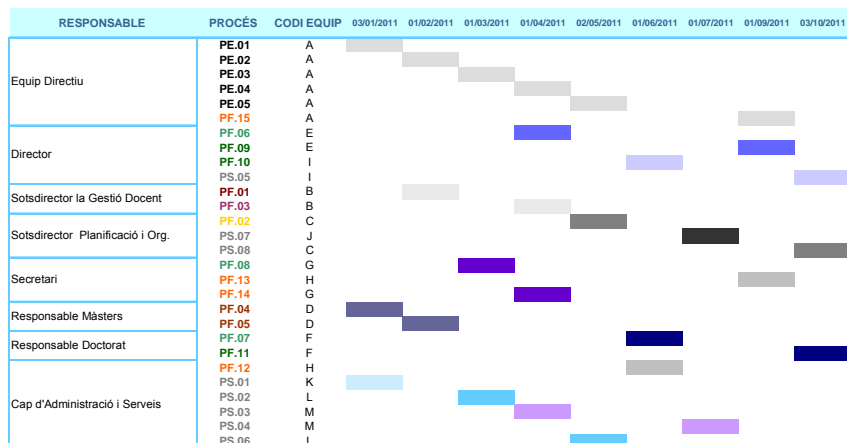
Satisfacció participants = Expectatives complides / enumerades

Temps = Nombre total d'hores / hores inicials

Riscos = Riscos identificats / previstos



• PROGRAMACIÓ EQUIPS DE MILLORA

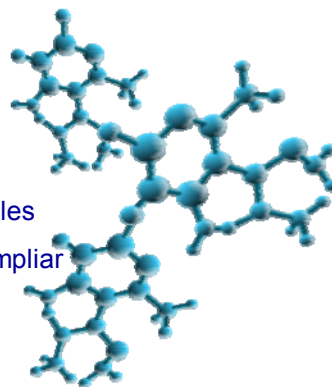




MOLTES GRÀCIES per la vostra atenció!!!

Aquest projecte m'ha donat la oportunitat d'aprofundir en la temàtica i establir noves sinergies.

Tot seguit, us convido a plantejar les qüestions que considereu adients per a ampliar la documentació facilitada.



Assentar els fonaments per a implantar
un **SAIQ** en el **DAC**



Maria Dolors Sànchez Lafarga

DIAPO 1

Bon dia! M'agradaria començar donant les gràcies als Membres del Tribunal pel seu recolzament i les facilitats generades en el desenvolupament del 1er. exercici i també a les persones del Servei de Desenvolupament Professional que en tot moment han respòs com diria jo..... amb qualitat a totes les consultes i les peticions que he realitzat. Ja estic presentada per la Secretaria del Tribunal, aleshores només recordar el lloc de treball que ocupo com a cap d'administració en el Departament d'Arquitectura de Computadors des d'abril de l'any 2002.

El projecte que presento porta per títol Assentar els fonaments per a implantar un Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat que corresponen a les sigles SAIQ en el Departament d'Arquitectura de Computadors que intuïtivament podem reconèixer a les sigles DAC escrites en blanc. Si em permeteu us faig entrega d'una còpia de les transparències per tal de facilitar el seguiment de la presentació.

DIAPO 2

Abans de avançar amb la presentació m'agradaria comentar-vos el logo que per la seva senzillesa ens permetrà recuperar-lo de la memòria amb facilitat i la seva pronunciació pot identificar la temàtica sempre i quan parlem en un context determinat **QDAC**. Els colors de las sigles han estat escollits d'acord al canvi que es preveu a la UPC, passarem del blau pantone tradicional a un blau més intens que segurament haureu vist en els polos de l'últim Saló de l'Ensenyament i lligat amb aquest blau tenim dues opcions, combinar el gris o el taronja que són els colors corporatius del DAC, hem pensat que el **gris és més adient**. La idea d'afegir la **espiral** va sorgir a partir del significat millora continua, mai es torna a l'origen de la situació si no que el punt de partida al finalitzar un cicle sempre n'és un de diferent.

Dit això, explicar-vos el **perquè** del projecte. Volem encetar el camí de la excel·lència tot i que primer hem d'arribar a ser molt bons amb el que fem. Volem impulsar un canvi de paradigma. Volem un reconeixement de la nostra identitat. Volem impulsar la gestió del canvi per a implantar la qualitat. Pensem treballar en dos aspectes:

DIAPO 3

La **diferenciació** en la activitat que duem a terme i com la duem a terme. La Universitat Politècnica de Catalunya ajudar a potenciar i integrar aquesta circumstància que podem observar a les nostres aules, a la nostra recerca, a la territorialitat, Catalunya, el Campus Nord on ara mateix tenim la seu Departamental, els edificis, les sales de reunions que en tenim varies la qual cosa apunta al treball en equip i en xarxa que practiquem. Evidentment les persones que són la nostra riquesa i que en aquest cas m'ha semblat força adient incloure la foto protocol·lària corresponent a la 1a. edició del Premi a la Qualitat de la Gestió Universitària, on vàrem obtenir un reconeixement. En la segona edició hem obtingut la menció honorífica. A la 3a. edició no ens hem presentat, pensem fer-ho més endavant.

DIAPO 4

Un altre aspecte en el qual estem interessats en destacar és la **innovació**. Com comentava fa un moment el **canvi de paradigma és essencial per a progressar**. Hem de modificar el tarannà d'administrar per liderar a les persones i gestionar els processos, canviar la orientació al servei per la orientació a l'usuari final, canviar la especialització per la multidisciplinarietat, canviar la col·laboració pel compromís, substituir la protecció de l'entorn per la conquesta de l'entorn, anar més enllà de la informació a les persones, vull dir socialitzar, comunicar, comprendre. La intel·ligència col·lectiva que és la suma dels esforços individuals donarà pas a idees brillants. És la nostra desiderata.

DIAPO 5

En quins àmbits? Doncs bé, en aquells que són propis del Departament emmarcats per l'Estatut de la UPC i el Reglament, DOCÈNCIA, RECERCA, GESTIÓ i SUPORT. Hem de ser observadors, acurats i reflexius de la nostra situació. En l'apartat 4 del projecte es descriuen els elements per a fer la diagnosi.

DIAPO 6

Fem un breu recorregut pel DAC. El nostre Programa de Doctorat gaudeix de la Menció de Qualitat emès pel Ministeri de Educación, Cultura y Deporte des de l'any 2003 i té dues intensificacions. Actualment estan matriculats 89 doctorands.

DIAPO 7

Les titulacions que oferim al Departament són el Màster CANS en el qual tenim estudiants de diferents nacionalitats i el Màster EMDC que comença aquest curs 2010-2011 i participen tres Institucions Universitàries KTH, IST i UPC.

DIAPO 8

En quan a la recerca, els grups consolidats són:

- ➔ Arquitectura de Computadors d'Altes Prestacions (CAP, grup hardware)
- ➔ Models de Programació i Entorns d'Execució Paralels (CAP, grup soft)
- ➔ Sistemes de Comunicacions de Banda Ampla (CBA)
- ➔ Microarquitectura i Compiladors (ARCO)
- ➔ Data Management (DAMA)
- ➔ Distributed Multimedia Applications Group (DMAG)
- ➔ Xarxes de Computadors i Sistemes Distribuïts (CNDS)

Els grups de recerca emergents són:

- ➔ Arquitectures Avançades de Xarxes de Comunicacions (ANA)
- ➔ Sistemes Aviònics i de Comunicació Intel·ligents per Avions no Tripulats Fiables (ICARUS)

DIAPO 9

Per tal de endinsar-nos en el projecte que afecta a aquests àmbits i sobre els quals tenim una responsabilitat directa aplicarem el model gerencial de E. Deming que de ben segur coneixeu. S'identifiquen 4 fases, **Planificar, Fer, Verificar i Actuar**. És un model a llarg termini que contempla la cooperació interna i externa, la gestió per processos, la satisfacció dels empleats i dels destinataris i evidentment la millora continua.

Aquest model és totalment **coherent amb les normes ISO** que són el model adoptat per la UPC. Entenc que la motivació s'ha basat amb les pròpies característiques de la norma que et permeten comparar internacionalment productes i serveis. Sabeu que ISO en llatí vol dir igual.

Un parèntesis, al final de la presentació si ho desitgeu podem comentar la comparativa amb d'altres models a partir de l'article publicat en el X congrés d'Enginyeria d'Organització celebrat a l'any 2006 a València i del qual també us he portat un exemplar imprès per a cadascun de vosaltres o si més no puc projectar el pdf. Tanco parèntesis.

DIAPO 10

L'enfoc del projecte ve determinat per la temàtica escollida, la gestió de la qualitat i les preguntes que em plantejo,

Coneixem que significa gestionar la qualitat? i la resposta és que tothom que ha de ser part activa en aquesta evolució i té manca d'informació i de formació, per tant practicarem la difusió i sensibilització d'aquest concepte, qualitat, en el sentit de saber com interaccionar amb el destinatari final

L'altre pregunta és: Tenim al nostre abast un sistema que garanteixi la qualitat? doncs la resposta és afirmativa ja que gaudim d'un Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat i el nostre Comissionat que vetlla per la implantació d'aquest directriu. La eina que posa a l'abast de les Unitats és la Pla UPC 10 tal com comento a la pàgina 27 del document, inclou els àmbits de docència, recerca, i gestió.

La metodologia emprada és el pensament reflexiu i analític a partir del raonament i de les dades.

Un cop forjada la idea principal es plantegen les etapes del projecte,

Iniciació - Planificació - Execució - Avaluació - Conclusions

DIAPO 11

Els principis sobre la gestió de la qualitat recollits per la ISO 9000 estan representats en aquesta figura.

El lideratge que correspon a l'Equip directiu des de dues vessants la política de qualitat que integra el procés per definir la missió, la visió, els objectius i els valors es denomina procés de visualització en el qual es projecta la imatge d'excel·lència que es desitja crear. La proposta que he elaborat ha de ser aprovada pel òrgans de govern

Pel que fa al manual de qualitat inclou la descripció del Departament, qui som, explicar la nostra idiosincràsia, la nostra organització, allò que considerem **fonamental deixar escrit per les generacions més joves.**

El mapa de processos és la eina que potenciarà l'administració del canvi, passarem de treballar per funcions a treballar per processos.

Els procediments ens indiquen com ho farem.

Les instruccions i els documents de referència són la normativa i d'altre banda el control i seguiment de la elaboració, modificació i aprovació de la documentació.

Els registres són les evidències que s'aportaran per a justificar l'assoliment dels criteris establerts i els indicadors a partir dels estàndards fixats.

DIAPO 12

Quan fa un moment us parlava de **tangibles** em referia a la visualització d'un escenari com ara el **mapa de processos** que mostro en pantalla. El sistema que he utilitzat per a la seva elaboració és l'IDEF. Podem identificar en quatre elements, inputs, outputs, recursos i metodologia. Aquest sistema assegura: la organització lògica del treball, la correcta realització de les tasques associades i planificades, la comprovació dels resultats obtinguts i la possibilitat d'aprofitar i estendre els aprenentatges i les experiències adquirides a d'altres projectes

Pel que fa als estratègics destacarem comunicar, planificar la docència, fomentar la R+D+i, preservar les instal·lacions i la transversalitat del procés clau **Definir la política de qualitat**, objecte del present projecte.

Respecte als fonamentals pretenen recollir el servei o el producte lliurat al destinatari final. És la nostra raó de ser. Ens dirigim a la societat donat que els nostres enginyers aportaran el seus coneixements al teixit empresarial, en el cas d'optar per la carrera investigadora interferim a la societat des de dues vessants la generació de producció científica i la transferència de tecnologia. Tots aquest processos que he identificat han de superar aquells controls de qualitat que s'estableixin a la Unitat .

Els processos de suport ajuden a formalitzar les actuacions tal com s'indica en el mapa i m'agradaria remarcar la importància de la implicació del PDI que assumeix la activitat de dirigir la Unitat. En el nostre cas i pel que fa a mantenir les infraestructures i implementar els sistemes d'informació considero que ha de ser una responsabilitat dels Sotsdirector de Planificació i Organització tal com diu el document i que serà completat en el manual de càrrecs..

Haureu sentit parlar molt de mapes de processos i voldria dir que es tracta d'una entelèquia. M'explico, la paraula **entelèquia** es un terme filosòfic definit

per [Aristóteles](#). El terme té el seu origen en la paraula grega ἐντελέχεια (*entelecheia*), combinació de *enteles* (complet, perfecte), *telos* (fi, propòsit) y *echein* (tenir). La paraula fou creada pel mateix Aristóteles, sent possible traduir-la com "tenir el fi en sí mateixa".

Tot seguit veurem com podem modelar i fonamentar aquest mapa. L'hem subdividit en tres parts, el desplegament de processos on s'ha definit el propòsit de cada procés, el seu responsable, els subprocesos, els recursos, els terminis i els indicadors. La segona part tracta de la creació d'equips de millora en el quals hi poden participar alguna altra Unitat com per exemple la Unitat GEOS donat que en els processos de suport fora bo homogenitzar al màxim el servei prestat al PDI. Pel que fa a la tercera part tenim la preparació que consta del procediments, les instruccions i els registres. Per últim considerem necessari procedir a una avaluació interna per detectar imperfeccions i superar-les.

DIAPO 14 A continuació podem veure el cronograma que presenta la periodificació de dues anualitats. Ara mateix estem en la fase 0 i esperem posar en marxa el projecte abans que finalitzi aquest any 2010.

DIAPO 15 Entrarem ara a l'apartat recursos. El lideratge i la gestió descansen en el Director i en el seu equip del qual en formo part i la meua proposta es posar en marxa el projecte amb les persones que ara mateix integren la plantilla de PAS. Això sí fora bo aconseguir un Sotsdirector de Qualitat o millor un Comissionat amb categoria de Sotsdirector per tal de distribuir equitativament les responsabilitats del PDI. El Pla de Comunicació pretenc fer-ho en dos moments, abans d'iniciar el projecte per encoratjar a tots el membres d'AC i també a la Comunitat Universitària i al finalitzar el projecte explicar-ne els resultats, les dificultats, etc.. Respecte a la Formació per enguany destacar el nou mòdul de qualitat des de les vessants AUDIT i ISO. També s'ha obtingut informació per la realització d'un seminari que ofereix AIDIT per la gestió de R+D+I. La consultoria ens permetrà materialitzar el sistema, la metodologia i tota la documentació del projecte. Respecte al Programari existeix diferents

opcions que es recullen en el projecte de les quals destacaria els soft MIVES que es una eina de recolzament per a la pressa de decisions i que el Catedràtic Antonio Aguado del Dept. d'Enginyeria de la Construcció que ha tingut la amabilitat de facilitar-me l'accés. Respecte a les certificacions es troben al final del camí i per tant esperem obtenir finançament. Com ja sabeu s'ha intentat captar recursos en el Pla Avanza2, informar-vos que hem superat la revisió administrativa i hores d'ara estem a la espera de conèixer la revisió tècnica. Tenim altres opcions com ara presentar sol·licituds en d'altres convocatòries, destinar una part del capítol 2n., demanar ajudar al Comissionat mitjançant un projecte específic i també buscar espònsors pel projecte.

DIAPO 16

La evolució natural del projecte es preveu tal com s'indica a la pantalla, hem de localitzar el punt on es trobem, intentar avançar aplicant la millora contínua, establir el SAIQ i plantejar la obtenció de les certificacions específiques o la global del Departament.

DIAPO 17

Pel que fa al control i seguiment del projecte hem tingut en compte els següents riscos,

La **Governabilitat** donat que el projecte requereix de la aprovació pel òrgans de govern

Acció preventiva = comunicació i difusió del projecte, beneficis, etc

Acció correctora= aliances altres Unitats

Las **Persones** han d'estar alineades amb l'objectiu principal i tenir confiança, implicació, competències, habilitats, etc

Acció preventiva= metodologia, formació, calendari i objectius concrets

Acció correctora = flexibilitzar les modificacions de l'equip constituent

En quan a **Tecnologia** ens manca experiència en eines d'aquest caire

Acció preventiva = aplicar accions a poques activitats per a detectar incidències

Acció correctora = revisar programació

Pel que fa als **Destinataris** identificarem les seves expectatives

Acció preventiva = difusió serveis i captació necessitats

Acció correctora = marketing proximitat

La **Planificació del projecte** ha de vetllar per l'acompliment de les activitats en els terminis

Acció preventiva = utilitza PMBOK o Prince2

Acció correctora = avaluar contingència i re dissenyar amb rapidesa

DIAPO 18 Respecte del resultats comentar que tot projecte té un cicle de vida que s'inicia amb la constitució de l'equip gestor i finalitzar amb el tancament del projecte. L'equip gestor assumirà aquesta responsabilitat i resoldrà les situacions esdevingudes en el desenvolupament del projecte. Els indicadors han de ser sostenibles i és per això que s'han tingut en compte els següents.....

DIAPO 19 En aquest apartat de control i seguiment del projecte s'ha establert la programació dels equips de millora que apareixen en pantalla i que com podeu observar les primeres decisions corresponen a l'equip directiu tot i que s'ha previst encetar algun equip simultàniament per tal d'assessorar a l'equip directiu sobre aquells aspectes que indiscutiblement s'haurien de revisar.

DIAPO 20 Per tal de concloure la presentació comentar l'impacta previst. En la cultura de la UPC pot suposar la generació de pensament únic aplicant el concepte qualitat als serveis oferts i també en el sentit de treballar per projectes que no sempre és fàcil. L'impacta social és evident donat que amb la implantació del projecte els nostres destinataris coneixeran la oferta i les garanties que oferim. L'impacta econòmic es basa en rendir comptes a la societat mostrant els resultats de les seves inversions al teixit empresarial i al mercat laboral, incrementant el nombre de enginyers i per últim l'impacta institucional que suposa treballar per processos identificant responsabilitats i practicant la gestió del coneixement.